

BYTE

M A G Y A R O R S Z Á G

AZ INFORMÁCIÓTECHNOLÓGIA JÖVŐJE – MA

1999. OKTÓBER www.byte.hu

MEGNYÍLT!



BYTE

Online Áruház

Vállalati idegrendszer

Építsünk saját intranet-et!



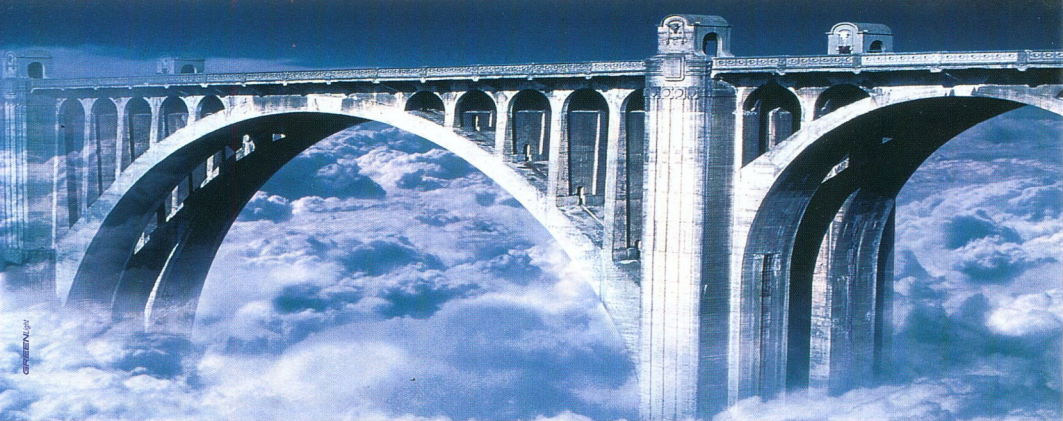
Ára: 1580 Ft

12 havi előfizetéssel: 995 Ft

Hardverlabor

A távolság üveggolyói

Windows.hu
3. oldal



Online-kapcsolat mindenek felett

Az Online Informatikai Rt.

a banki szoftverrendszerek területén szerzett, közel tízéves

tapasztalatával

és kiválóan képzett, fiatal szakembergárdájával immár a

legnagyobb

integrált banki rendszereket telepítő hazai fejlesztőként áll

partnerei szolgálatában.

A professzionálissá fejlesztett, nagy megbízhatóságú,

integrált rendszereink

tökéletes megoldást nyújtanak partnereink mindennapi

feladatainak megoldásához.

Saját rendszereink mellett csúcsmínőségű adatbázis-kezelő,

fejlesztő- és Internet

eszközökkel és szolgáltatásokkal állunk ügyfeleink rendelkezésére.

A megbízhatóság,

a folyamatosság, a tökéletes rendszerilleszkedés képezi az

összekötő hidat

cégünk és ügyfeleink magas színvonalú kapcsolatában.



WINDOWS 2000 a harmadik
bétaváltozat

Üzletemberek játékszerei

A Z A K T Í V F E L H A S Z N Á L Ó K L A P J A

Windows.hu

1999. OKTÓBER I. ÉVFOLYAM 1. SZÁM ÁRA: 395 Ft ELŐFIZETÉSSEL: 295 Ft



A CD-n:
Office 2000
Step by Step
Age
of Empires
előzetes



Képes riport a magyar Office 2000-ről

PC
tovább-
fejlesztési
kalauz



Cél a hatékony iroda

Keresse az újságárusoknál!



Szabad szoftver

Szövegszerkesztők



Az e-mail veszélyei

FŐNYEREMÉNY!
Előfizetői
akció!

Ha adatai biztonságáról van szó, használja inkább
az új HP Vectrát

Smart Card-dal!



PUBLICIS

Mit meg nem teszünk azért, hogy a számítógépben tárolt adatainkat biztonságban tudjuk! Először is kitalálunk valami lehetetlen jelszót, arra számítva, hogy azt senki más nem tudja meg. Ezt a jelszót aztán reggelente beírjuk a megfelelő ablakba, közben pedig testünkkel takarjuk a billentyűzetet a kíváncsi tekintetek elől. Ennyi fáradtság, amikor létezik egyszerűbb és biztosabb megoldás?

A legmodernebb hardver-elemek felhasználásával készült HP Vectra számítógépek jelszavak nélkül is tudnak titkot tartani. A Smart Card és a hozzá tartozó PIN kód segítségével a lehető legegyszerűbb módon tudhatjuk tökéletes biztonságban az adatainkat. Válassza a HP Vectrát, és élvezze az általa nyújtott, kompromisszumok nélküli biztonságot.

Mert a titkok arra valók, hogy megtartsák őket.



További információkért látogasson el weblapunkra: <http://www.hp.hu/vectra>
vagy hívja a **HP Vevőszolgálatot: 382-1111**, jelszó: új Vectra

HP Vectra választható konfigurációk: Intel® Pentium® III processzor 450-500MHz, Intel® Pentium® II processzor 400MHz vagy Intel® Celeron® processzor 366-433MHz • 32-64MB SDRAM • 4,3-8,4GB SMART DATA HDD • Matrox MGA G200 vagy SIS Super AGP grafikus kártya • 16 bit stereo full duplex PCI audio • HP TopTools menedzsment szoftver • desktop ház

 **HEWLETT®
PACKARD**

- ☒ Stabilitás
- ☒ Biztonság
- ☒ Menedzseltetőség

Intel, the Intel Inside logo and Pentium are registered trademarks and Celeron is a trademark of Intel Corporation.


pentium® III

Szerző:
Paul Heltzel

90 Építsünk saját intranetet!



CIMLAP-ILLUSZTRÁCIÓ: STEVE LYONS

Cégünk az információk hatékonyabb megosztását igényli? Aligha van jobb megoldás intranet kiépítésénél. Vegyük számba, mire lesz szükség!

Az építés előnyei és kockázatai

32

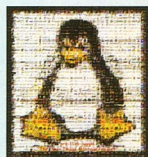
Szerző: Kornai Gábor



A forgalomirányító pingvin

80

Szerző: Jeremiah Caron



Égből pottyant internet

64

Szerző: Andrew Dornan



A távolság üveg- golyói, avagy távbeszélés helyi tarifával

96

Szerző: Jeff Newman

Windows.hu

12

INTERJÚ

CIO-k születtek

26

Szerző: Kelenhegyi Péter
Az 1066/1999. számú kormányhatározat a vezérfunkcióba emelte az informatikai vezetőket.



PÉLDATÁR

Gépparkosítás a BKV-nál

27

Szerző: Györfi Ferenc

A Budapesti Közlekedési Részvénytársaság 1995 óta tudja, egy nagyvállalat nem működhet megfelelő informatikai háttér nélkül. A többmilliárdos informatikai beruházás részleteiről olvashatnak cikkünkben.



IT FÓRUM

Az építés előnyei és kockázatai

32

Szerző: Kornai Gábor

Az adatraktár a szervezet operatív és archiv adatbázisát egyesíti a döntéstámogató alkalmazások részére.



ALAP

A forgalomirányító pingvin

80

Szerző: Jeremiah Caron
Az egyre divatosabb operációs rendszer beköltözik az útválasztók következő generációjába.

Adatátvitel biztos alapokon

83

Szerző: Andrew Cray
A Spring Tide újfajta IP-kapcsolót ígér internetszolgáltatóknak. Kódolt virtuális magánhálózatokon így már biztonságban utaznak az adatok.

Kisebb a rakás, könnyebb a kezelés

85

Szerző: Christine Zimmermann
A Cisco Catalyst 3500 XL-jének köszönhetően búcsút mondhatunk az egyetlen székényes kapcsolócsoportoknak.

Kis képernyők – nagy haszon

88

Szerző: Andrew Dornan
Az Apion cég Binnian nevű átjárója GSM hálózaton keresztül további világ-hálózatokat különböző mobilalkalmazásokhoz.

FÓKUSZBAN A TERVEZŐRENDSZEREK

Csomagterv 2000-re

38

Szerző: Hörtsik Imre

Írásunkban a mostanában megjelent AutoCAD 2000 fejlesztéseiből „szemezgettünk”. A kívülről számunkra érdekes lehet, hogy hol tart a számítógépes tervezés gyakorlatban is elérhető technikája.

Szolid szoftverek

42

Szerző: G. Horváth Miklós

A gépészeti tervezőrendszernek főképpen a kezelőfelület, a főfunkciók kiegészítő egyéb szolgáltatások, valamint a 3D modul kihasználásának foka és módja különbözteti meg egymástól.

Pro-í, a profi

47

Szerző: Nyíró Ferenc



Elkészült a Parametric Technology Corporation csúcskategóriás szoftvercsomagja, a Pro/ENGINEER 2000i, amely több mint ötszáz fejlesztést és számos új modul tartalmaz.

Virtuális építéset

50

Szerző: Holakovszky László

A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.

Álomotörő bölcsője

51

Szerző: Györfi Ferenc

Az IBM szoftverpalettáján igen előkelő helyet foglal el a CATIA CAD/CAM/CAE tervezőrendszer, amely az IBM e-business termékportfóliójába is kiválóan beillik.

PROCESSZOR

Startvonalnál az atléta

35

Szerző: Petrovics Péter

Az AMD piacra dobta hetedik generációs processzorát, az Athlont. Az IBM-kompatibilis PC-k történetében ez lesz az első eset, hogy a leggyorsabb processzort nem az Intel kínálja.

PLATFORM

A Monterey projekt

53

Szerző: Zsadányi Pál

A Monterey projekt a legjobb Unix technológiákat igyekszik egyesíteni – immár a 64 bites korszakra készülve.

LABOR

Hardver

Háromdimenziós képek a térben

104

Szerző: Owen Linderholm

Kirobbanó teljesítményű 3D-s grafikus kártyák követelik a trónt, az üzleti alkalmazások azonban még várhatnak magukra.

Szoftver

A távolsági üveggyölgő, avagy távbeszélés helyi tarifával

96

Szerző: Jeff Neuman

A világon bárkit felhívhatunk a helyi hívás díjért – ezt ígéri az internetes telefónia megvalósulása. Lehet, hogy ezzel meg is szűnnek a távolsági díjtételek?

MÉRLEG

Középkategóriás „tintamester”

55

Szerző: Handács István

A jó minőségű színesfotónyomatot ma már magánaszemélyeknek sem elérhetetlen álmom.



PC – bárhol

56

Szerző: Tóth Endre

Újabb taggal gyarapodott az eddig is népes Symantec szoftvercsalád. A pcAnywhere immár a 9-es verziószámot érte el.



MÉRLEG

Színtolt a szűkségben

76

Szerző: James E. Powell

A WordPerfect Office 2000 megérdemli, hogy ismertetésnek a szokásosnál nagyobb teret szenteljünk.



NEMZETKÖZI

Égből pottyant internet

64

Szerző: Andrew Dornan

SZABAD SZEMMEL

Kis János rovata

Apokalipszis most?

114

INTERNET/WEB

Kis képernyők – nagy haszon 88

Az Apion cég Binnian nevű átvárája GSM hálózaton keresztül továbbítja világhálódalakat különböző mobilszközökhoz.

Adatátvitel biztos alapokon 83

A Spring Tide újfajta IP-kapcsolat ígér internetszolgáltatónak. Kódolt virtuális magánhálózatokon így már biztonságban utaznak az adatok.

HÁLÓZAT

Adatátvitel biztos alapokon 83

Építsünk saját intranetet! 90

A távolsági üveggyöly, avagy távbeszélés helyi tarifával 96

A világon bárkit felhívhatunk a helyi hívás díjáért – ezt ígéri az internetes telefon megvalósulása. Lehet, hogy ezzel meg is szűnnek a távolsági díjtételek?

LINUX

A forgalomirányító pingvin 80

Az egyre divatosabb operációs rendszer beköltözik az út választók következő generációjába.

IBM

Álomautók bölcsője ... 51

Az IBM szoftverpalettáján igen előkelő helyet foglal el a CATIA CAD/CAM/CAE tervezőrendszer, amely az IBM e-business termékportfóliójába is kiválóan beillik.

UNIX

A Monterey projekt 53

A Monterey projekt a legjobb Unix technológiákat igyekszik egyesíteni – immár a 64 bites korszakra készülve.

INTRANET

Építsünk saját intranetet! 90

Cégünk az információk hatékonyabb megosztását igényli? Aligha van jobb megoldás intranet kiépítésénél. Vegyük számba, mire lesz szükség!

3DFX

Háromdimenziós képek a térben 104

Kirobbanó teljesítményű 3D-s grafikus kártyák követelik a trónt, az üzleti alkalmazások azonban még váratnak magukra.

CISCO CATALYST

Kiseb, a rakás, könnyebb a kezelés 85

A Cisco Catalyst 3500 XL-jének köszönhetően búcsút mondhatunk az egyetlen szekrényes kapcsolócsoportoknak.

VOIP

A távolsági üveggyöly, avagy távbeszélés helyi tarifával 96

A világon bárkit felhívhatunk a helyi hívás díjáért –

ezt ígéri az internetes telefon megvalósulása. Lehet, hogy ezzel meg is szűnnek a távolsági díjtételek?

ADATRÁKTÁR

Az építés előnyei és kockázatai 32

Az adatraktár a szervezett operatív és archiv adatbázisát egyesíti a döntéstámogató alkalmazások részére.

TERVEZŐ-RENDSZEREK

Csomagterv 2000-re ... 38

Szolid szoftverek 42

A gépészeti tervezőrendszereket főképpen a kezelőfelület, a főfunkciók kiegészítő egyéb szolgáltatások, valamint a 3D modul kihasználásának foka és módja különbözteti meg egymástól.

Pro-í, a profi 47

Elkészült a Parametric Technology Corporation csúscategóriás szoftvercsomagja, a Pro/ENGINEER 2000i, amely több mint ötszáz fejlesztést és számos új modul tartalmaz.

Virtuális építész 50

A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.

Álomautók bölcsője ... 51

ATI

Háromdimenziós képek a térben 104

Kirobbanó teljesítményű 3D-s grafikus kártyák követelik a

trónt, az üzleti alkalmazások azonban még váratnak magukra.

IOS

Kiseb, a rakás, könnyebb a kezelés 85

A Cisco Catalyst 3500 XL-jének köszönhetően búcsút mondhatunk az egyetlen szekrényes kapcsolócsoportoknak.

ARCHICAD

Virtuális építész 50

A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.

AUTOCAD 2000

Csomagterv 2000-re ... 38

Írásunkban a mostanában megjelent AutoCAD 2000 fejlesztéseiből „szemezgetünk”.

PROCESSZOR

Startvonalnál az atléta 35

Az AMD piacra dobta hetedik generációs processzorát, az Athlont. Az IBM-kompatibilis PC-k történetében ez lesz az első eset, hogy a leggyorsabb processzort nem az Intel kínálja.

Internetszolgáltatónk a

TVNet Kft.

www.tvnet.hu

Szótárak mestertokán



SCRIPTUM
a szótárkiadó

6771 Szeged, Mátyás u. 34.
Tel.: (62) 406 183
Fax: (62) 405 722
www.scriptum.hu

TANÁR ÚR KÉREM!

Kapcsolja át a monitorokat, hogy az Ön gépének jelét lássák tanítványai! Ekkor csak Önre figyelnek, s majd később gyakorolhatnak.

DAIXON Kft. 1114 Budapest, Eszék u. 12.
Tel.: 361-3366, 06-30-921-7820, fax: 466-5095
E-mail: info@daixon.hu

Lapunkat Magyarország legnagyobb médiafigyelője, az

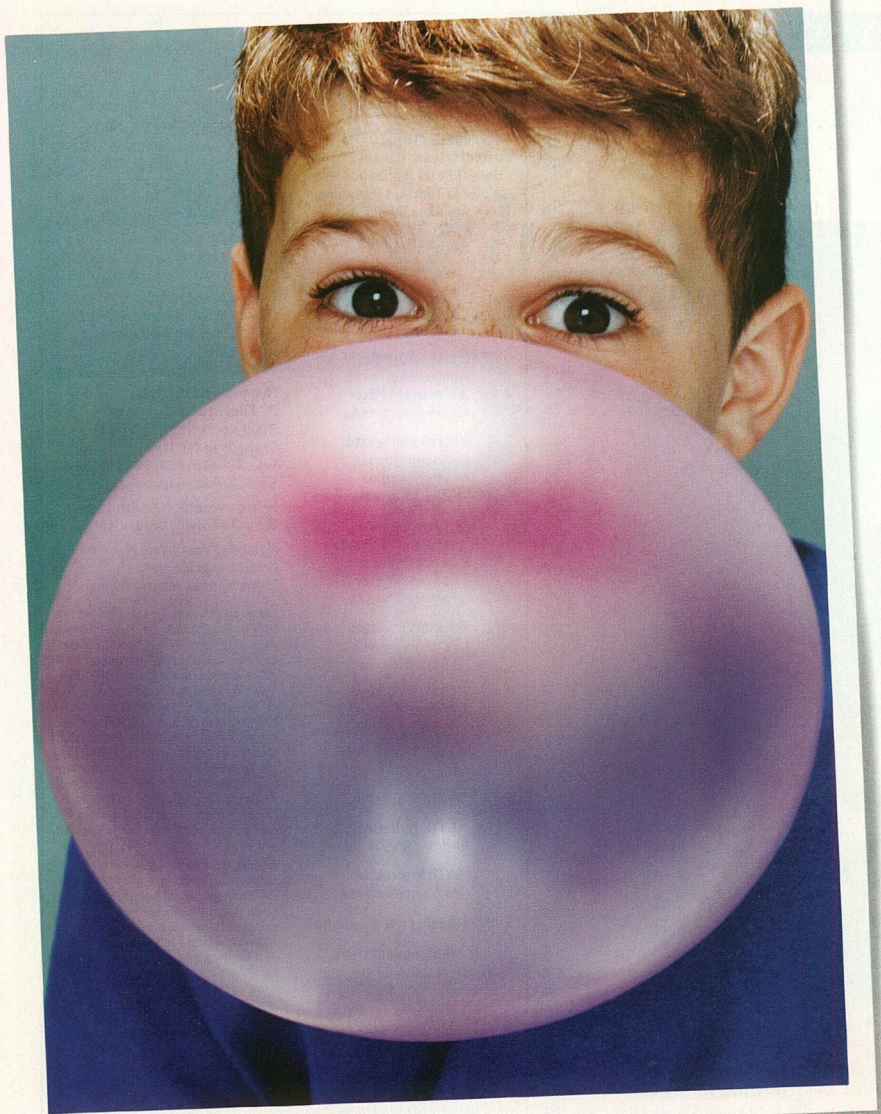


»OBSERVER«
Budapest Médiafigyelő Kft.

rendszeresen szemlézi.

H-1084 Budapest, Auróra utca 11. Tel.: 303-4738 Fax: 303-47-44

E-mail: sajto@observer.hu http://www.observer.hu



MEGTÉVESZTŐEN VALÓSÁGHŰ.



Azért érzi úgy, hogy most tényleg sikerülne ekkora lufit fújnia, mert a képet a világ jelenlegi legfejlettebb tintasugaras nyomtatási eljárásával állították elő – a HP PhotoREt precíziós technológiájával, amely forradalmi változást hozott a nyomtatásban. Ez az a technikai megoldás, amely lehetővé teszi nyomtatóink számára, hogy akár 16 miniatűr tintacseppet juttassanak el minden parányi képpontba. Az eredmény: lenyűgöző minőségű, fotórealisztikus képek – anélkül, hogy mindez a sebesség rovására menne. Egy szó mint száz, bármennyire siet is, képei ezután mindig fotóminőségűek lesznek, így semmi más nem múlhatja felül őket. Mert olyanok, mint maga a valóság.

HP DESKJET NYOMTATÓK
HP PhotoREt technológiával



**HEWLETT
PACKARD**

Expanding Possibilities

KULCSSZAVAK

ACS/Compro	
Ezfone	96
Adatraktár	32
AppsOnline	90
ArchiCAD 6.0	50
Athlon	35
ATI RAGE Fury	104
AutoCAD 2000	38
B2B	60
B2C	60
Binnian	88
CATIA	51
CATweb Navigator	51
CATweb Publish	51
CATweb Space	51
Cisco Catalyst	
3500 XL	85
Cisco Catalyst	
3508 XL	85
Cisco Catalyst	
3512 XL	85
Cisco Catalyst	
3524 XL	85
GBIC	85
Házon belüli	
intranet	90
HotOffice	90
HP DeskJet 815c	55
3dfx Voodoo3	
2000 PCI	104
3dfx Voodoo3	
3000 AGP	104
3D-s grafikus	
kártyák	104
Internetes telefónia	96
Intranet	90
Linux	80
Microsoft	
NetMeeting 2.1	96
Monterey projekt	53
Netscape CoolTalk	96
pcAnywhere 9.0	56
Pro/ENGINEER	
2000i	47
Pro/MECHANICA	
2000i	47
Quicknet Internet	
PhoneJACK	96
QuickPlace	90
SCO Unix	53
Spring Tide IP Service	
Switch	83
Szolgáltató nyújtotta	
intranet	90
TransIT	27

KULCSSZAVAK

Virtuális irodák	90
VocalTec Internet	
Phone 5	96
VoIP	96
WAP	88
White Pine	
CU-SeeMe Pro 4.0	96
WordPerfect	
Office 2000	60

HIRDETŐK

A. A. Stúdió	79
Albacomp Rt.	81
Areco	
Informatikai Kft.	63
Areco System Kft.	79
BPS Kft.	95
Compaq	71
Compexpo	111
Controll-	
Training Kft	111
Crown-Tech Kft.	63
D-Data	82
D-Link	67
Daxon Kft.	8
Ericsson	103
Fibex Kft.	79
Fuji	
Magnetics GmbH	100
HP	B3, 4, 5, 9
Intergraph	46
Inventix Kft.	87
LG	B4
Megatrend	
Kft.	107, 109
Mikro Volán	
Elektronika Rt	13
Next Software Kft.	46
Novell	11
Online Rt.	B2
Oracle	34
Pentacomp Kft.	63
Plaut Hungária Kft.	84
Portocom Rt.	17
Procont Kft.	14
Pson Rendszerház	46
Samsung Rt.	52, 89
Scriptum Kft.	8, 87
Serco Kft.	20
Software Station	18
Storage System Kft.	19
TCL Rt.	100
Vezető Informatikusok	
Szövetsége	111
X-Byte Kft.	79
Zsidó Oktatási	
és Inf. Központ	52



SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Alföldi István, Bakonyi Péter,
Gelléri Péter, K. Szabó Imre,
Kolossa Tamás, Mécs Imre,
Nagy Akos, Pál László,
Ungvári Tamás elnök,
Z. Karvalics László,
Zöldné Roska Marietta

FŐSZERKESZTŐ

Kolossa Tamás
kolossa@byte.hu

Főszerkesztő-helyettes

nemzetközi rovat
Kelenhegyi Péter
kelenhegyi@byte.hu

Vezető szerkesztő

magyar rovat
Szepesi Tibor
szepesi@byte.hu

Munkatárs

Holakovszky László
holakovszky@byte.hu

Petrovics Péter
petrovics@byte.hu

Olvasószervező

Lovass Gyöngyvér
lovass@byte.hu

BYTE Online

felelős szerkesztő
Győri Ferenc, gyori@byte.hu

www.byte.hu

Postaláda:

posta@byte.hu

BYTE Bulletin:

bulletin@byte.hu

BYTE Interaktív:

vita@byte.hu, muhely@byte.hu

Feliratkozás: **www.byte.hu**

További munkatársak

Deák Jahn Gábor,
Heves Gábor, Kis János,
Kis Tibor, Medvegyóné
Huszár Márta, Miklós Árpád,
Világhy Tamás

Szerkesztési és kiadói titkár

Weinhardt Lilla
weinhardt@byte.hu

Fotó

Sebestyén Jenő
sebestyen@byte.hu

Grafika

Buttinger Gergely
buttinger@byte.hu

FELELŐS KIADÓ

Kolossa Tamás
cégvezető
kolossa@byte.hu

HU ISSN 1417-927X

MARKETING

Horváthné Csekk Ágnes
csekk@byte.hu

TERJESZTÉS

Fischer Csilla, fischer@byte.hu

SZERKESZTŐSÉG ÉS KIADÓ:

MGH Magyarország Lapkiadó Kft.
1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 303-8937, 303-8938,
303-8939
Fax: 303-1623

HIRDETÉS

Horváthné Csekk Ágnes
hirdetési vezető, csekk@byte.hu

Hirdetési képviselők:

Csobán Gyula, csoban@byte.hu
Gazdag Erzsébet, gazdag@byte.hu
Varga Illdikó, vargai@byte.hu
Végh Ágnes, vegh@byte.hu

Nyomdai előkészítés:

PC Film Stúdió
6000 Kecskemét,
Szabadság tér 1/a
Tel.: 76-416-657, 76-518-222
pcfilm@mail.mata.v.hu

Felelős vezető: Németh Lajos
Vezető tördelő: Vörös Csilla

Nyomda: Veszprémi Nyomda Rt.

Felelős vezető:

Erdős András vezérigazgató

Copyright: A magazin egyes lefordított és újranyomtatott szerkesztési anyagai a Data Communications, a tele.com, a Windows Magazine, valamint a BYTE .COM kiadványokból származnak, amelyek kiadói jogával a CMP Media, Inc. rendelkezik. Minden jog fenntartva. A magyar kiadás alapja a CMP Media, Inc. céggel kötött megállapodás. A CMP Media, Inc. és az MGH Magyarország Lap- és Könyvkiadó Kft. előzetes írásos engedélye nélkül az cikkek, illusztrációk részleges vagy teljes átvétele, reprodukálása bármely eszközzel és nyelven szigorúan tilos. A BYTE a CMP Media, Inc. védjegye.

A lapban található összes írás és illusztráció másodközlésével, a lap másolásával kapcsolatos minden jogot fenntartunk. A lapból értesüléseket átvenni csak a BYTE-ra való hivatkozással lehet. A szerkesztőség a felírások nélkül beküldött kéziratokat és leveleket is körültekintően gondozza, de megőrzésüket vagy visszaküldésüket nem vállalja. A lapban megjelent cikkek tartalmát elendízzük, ám forrásaink tévedéséről felelősséget nem vállalunk. A szerkesztőség a lapban megjelentett hirdetések a legnagyobb körültekintéssel gondozza, de azok tartalmáért a felölésért a hirdető hordozza.

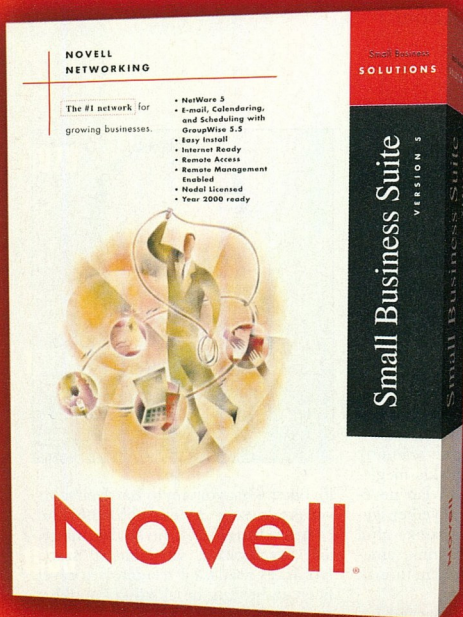
Lapunk megvásárolható a kiemelt hírlapüzletekben és a kiadóban. Régebbi számainkat a kiadóban lehet megvenni. Előfizetés egy évre 37 százalékos kedvezményrel, 18960 Ft helyett 11945 Ft (+ postaköltség).

Az aktuális előfizetési lehetőségekről és kedvezményekről a lapban lévő megrendelőszelvényen, a kiadóban és a Web-oldalon található bővebb információ. Érdeklődni lehet: előfizetes@byte.hu.

KÖVETKEZŐ SZÁMUNK MEGJELENIK:

1999. október 21.

Kapcsold az ötödik sebességet!



Novell Kisvállalati Csomag 5

Gyorsítson Ön is és tartson lépést a fejlődéssel!

Az új **Novell Kisvállalati Csomag 5** gyorsabb mint valaha, és minden eszköz megtalálható benne, amely ahhoz kell, hogy egy kisvállalat továbbfejlessze hálózatát, automatizálhassa a cég munkafolyamatainak fontos részeit és kiterjeszthesse a cég internetes képességeit – ráadásul mindezt egyetlen kifizethető árú, integrált és egyszerűen használható csomagban. Az új **Novell Kisvállalati Csomag 5** rugalmasan bővíthető, akár felhasználónként is, és kezeli a 2000. év problémáját. A központi számítógépről történő e-mail, faxolási, nyomtatási és internet-elérési feladatok pedig akár rendszergazda felügyelete nélkül is megvalósíthatók az új csomag segítségével. Mindemellett modern vírusvédelem, csoportmunka- és adatbázis-kezelő eszközök teszik teljessé szolgáltatásait.

Bővebb információért kérjük hívja a Novell Magyarországot a 235-7644-es telefonszámon, vagy látogasson el a www.novell.hu web-címre.



Novell.

Windows.hu

Lejárt a „sikító titkárnők” kora, éljenek az aktív felhasználók!

Szeptember végén az immár majdnem kétesztendő BYTE Magyarországnak kistestvére születik. A keresztneve *Windows.hu* nevet kapott magazin igényességben, megjelenésben reményeink szerint méltó tagja lesz a „családnak”, de tartalmában biztosan eltér idősebb testvérétől. A kezdetben 64 oldalon, havonta megjelenő színes újságot a Windows-felhasználók több százszoros táborának szánjuk, ezért a hangvétele, megjelenése, értelemszerűen könnyvedebb lesz – és persze az ára is kevesebb.

Azoknak igyekszünk hasznos információkkal, jó ötletekkel és fontos információkkal szolgálni, akik mindennapi munkájukban nem nélkülözhetik a számítógépet. Tudvalévő, hogy a számítógép által kínált lehetőségeket a legtöbben ma még csak kevésbé tudják kihasználni. Egyszerűen azért, mert az egyre összetettebb, egyre okosabb szoftverrendszerek olyan funkciógazdagságot kínálnak, amit figyelemmel követni is nehéz, nemhogy elsajátítani. Imárr egy programozó zseni sem állíthatja magáról, hogy akár csak a legnépszerűbb alkalmazásokat is keresztül-kasul, teljes mélységében ismeri.

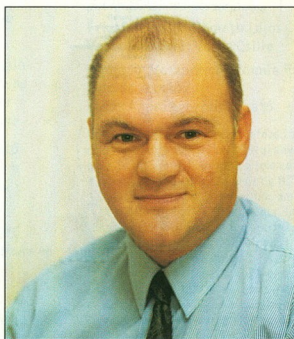
Ez adja a mi kiváló lehetőségeinket, amikor sajátos eszközeinkkel, könnyed olvashatósággal csomagolva fókuszatosan vezethetjük az olvasóinkat az ügyes megoldásokra, az új lehetőségekre. A hatékonyság követelménye ma már minden irodában és minden iparágban erőteljes; fokozottan így van ez az olyan korszerű munkahelyeken, ahol számítógépet használnak. Vannak még páran, akik bár beírák az önéletrajzba a „felhasználói ismeretek” bővszót, jószerevélt azt sem igen tudják,

hol kell bekapcsolni a gépet. De az újabb generációk már tudatosan akarják uralni eszközeiket. Mondhatjuk úgy is: lejárt a „sikító titkárnők” kora, éljenek az aktív felhasználók!

Amennyire pár oldalon lehetséges, első számunkban igyekszünk minél jobb körképet adni hosszú távú szándékainkról. A legújabb Windows alapú szoftvereszközök – Internet Explorer 5.0, a magyar Office 2000 – új lehetőségeinek ismertetése mellett bőséges teret kapnak a jó ötletek, s nem megyünk el szólanul a szórakoztató – multimédia- és játékok – szoftverek mellett sem. Lapunkat negyedévente kíséri CD-ROM-melléklet, így első számunk mellett reményeink szerint kis meglepetéssel is szolgálhatunk. A lap nevéhez híven, a kor követelményeire igazodva aktív weboldalt nyitunk, ahol olyan anyagokat is közreadunk, amelyek nyomtatott formában nem tudnak megjelenni.

A lap neve egyébként önmagáért beszélt. A számítógép-felhasználók nagy többségéhez igazodva a Windows alapú rendszerekkel foglalkozunk. Bár a lap tartalmi összeállításához megkapjuk a Microsoft támogatását, a kiadvány a szoftveróriástól teljesen független. A lapban természetesen felhasználjuk licenpartnerünk, a CMP Media, Inc. anyagait is.

Úgy gondoljuk, kiadónk új, nagy példányszámú, népszerű lapja még hangsúlyosabbá teszi a BYTE üzleti, vállalati, professzionális és nem utolsósorban multipatform jellegét. Ennek megfelelően a BYTE elsődlegesen technológiai arculattal igyekszünk fokozatosan kiterjeszteni a business-to-business irányába. Bár a fókuszban továbbra is a információtechnológiát tartjuk, de a



jövőben a hagyományos hardver/szoftver értelmezést mindinkább kibővítjük az üzleti folyamatok, a vállalati modellek, a szervezési, szolgáltatási, szabályozási és gazdasági feladatok körével. Ezért indítottuk be előző számunkban az információmenedzsmenttel foglalkozó rovatunkat IT Fórum néven, s egyéb terveink mellett ezért fektetünk az eddigieknél is nagyobb hangsúlyt az informatika hazai szabályozási környezetére.

Két esztendő az informatikában hosszú idő. A BYTE sikerei nyomán kiadónk a saját lábára állhatott, s immár az üzleti terjeszkedésen dolgozhat. Tisztelt Olvasóink, kérem fogadják új lapunkat, a Windows.hut ugyanolyan szeretettel, ahogyan azt a BYTE Magyarországgal tették.

Kolossa Tamás

Kolossa Tamás főszerkesztő
kolossa@byte.hu

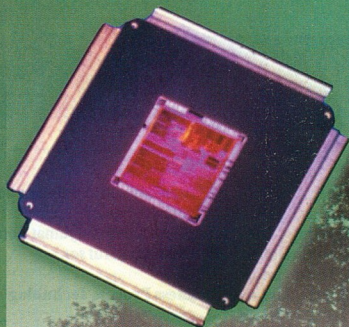
1999

1989

1979

1969

1959



40 éves

**a magyar számítástechnika
és
a Volán Elektronika Rt.**

**Mikro Volán Elektronika Rt. 1113 Budapest, Karolina út 65.
Tel.: 37-23-333, Fax: 37-23-189, E-mail: praff001@mail.datanet.hu**

Manapság a vállalatok „többfrontos harcot” vívnak egymással. A szolgáltatások, termékek ára és minősége mellett az ügyfelek kezelése, a működési költségek lefaragása vagy a hatékonyabb belső kommunikáció mind-mind olyan területek, melyekben a cégek a kiválóságra törek-szenek. Az informatika térhódításával vagy a multinacionális cégek egyre erősödő nemzetközi jelenlétével a cégek működési folyamatai, gazdasági eredményei összehasonlíthatóvá váltak, ami további fejlődésre, versenyre sarkallja a vállalatokat, hiszen sok esetben a nemzetközi „best practice” jelenti a cégvezetők által elérendő etalont.

Cikkünkben néhány korszerű informa-tikai, szervezési megoldásra szeretnénk felhívni a figyelmet, ami hatékony támogatást nyújthat néhány általunk kiemelt és fontosnak ítélt területen, melyek az ügyfélkezelés (Customer Relationship Management), a folyamat-controlling (Process Performance Management), valamint a folyamat-automatizálás, kommunikáció, dokumen-tációkezelés (Business Process Techno-logy).

A felsorolt megoldások közös vonása, hogy az SAP R/3 környezetbe integ-rálhatók, és mint informatikai megoldások információt nyernek ki integrált informa-tikai rendszerekből.

Customer Relationship Management (CRM)

Az évtized végére már a legtöbb szervezet rendelkezik valamilyen irányítási eszközzel, mely hatékonyabbá tette belső folyamatait. A cégek figyelemre az ügyfelek és a velük fenntartott kapcsolat, illetve e kapcsolat hatékonysága felé fordult. A megszerzett ügyfél megtartása sokkal kisebb befektetéssel oldható meg, mint újabb és újabb ügyfelek szerzésével. A meglévő ügyfelek lojalitása pedig újabb vásárlásokban, illetve a kedvező vélemény továbbadásában nyilvánul meg. Ennek az igénynek a kielégítésére nyújt eszközt a Customer Relationship Management. A témáról rendkívül széles palettát ölel fel. A „klasszikus” adattárház/adatbányászat megoldásoktól a banki rendszerekhez kapcsolódó Front Office alkalmazásokon át az intelligens Call Center megvalósításkig sok olyan terület létezik, amely

CRM megoldásként jelenik meg.

Az egyik uralkodó irányzat az, amely alapkiépítésben a cégek marketing-, értékesítési-, és szerviz szolgáltatásait támogatja, kiegészítve a belső infor-matikai és üzemeltetési igények kiszol-gáltásával. Egy ilyen rendszer bevezetése számos előnnyel jár:

- személyre szabottan nyújtható szolgáltatás,
- hatékonyabb szervizmunka,
- rugalmasabb reagálás az ügyfél-igényekre,
- mérhető a marketing kampányok eredményessége,
- gyorsabban lehet reagálni a problémákra,
- kumulált adatokat nyújt az eladások pillanatnyi állásáról,
- növekszik a fejlesztés felé a visszacsatolás sebessége,
- az az ügyfeleket hatékonyabban lehet tájékoztatni.

Látható, hogy a *Customer Relationship Management* nagy lehetőségeket rejt magában, s ezek kiaknázása egyszerre szolgálja így mind szervezet, mind az ügyfél érdekeit is.

Process Performance Management (PPM)

Igen sok vállalat alkalmaz napjainkban folyamatainak támogatására különböző standardsoftvereket. Ennek során a költségek megtakarítása mellett előtérbe kerül a folyamatok lefutásának meggyorsítása is. Ha a softverek bevezetését követően a folyamatokat állandóan tökéletesíteni kívánja a szervezet, azzal a problémával találhatja magát szembe, hogy az addig rendelkezésre álló felhasználói rendszerek nem adnak elegendő információt, a folyamatok elemzéséhez.

A felismert problémák vizsgálatakor és a változtatáshoz szükséges intézkedések meghatározásakor is információhiány mutatkozik. A *Process Performance Management* megoldással olyan eszköz kerül a cégek kezébe, melynek célja, hogy a vállalatok képessé váljanak a standardsoftverekkel támogatott folyamataik teljesítményének mérésére és értékelésére. A folyamatok lefutása során keletkező adatok

felhasználásával a folyamatra vonatkozó teljesítményszerű kiemelésére, mutató-szám- és üzleti folyamat formában való ábrázolására kerül sor.

Business Process Technology (BPT)

A BPT célkitűzése az üzleti folyamatok gyorsabb implementálása, a folyama-tokban bekövetkező változások könnyebb kezelése, integráció az üzleti alkalmazá-sokkal, melyek együttes hatása az össz-költségek csökkentése.

A **Business Workflow**, vagyis üzleti munkafolyamat-vezérlés, segít a vállalati folyamatok automatizálásában, ezáltal egységes integrációt biztosít az alkalmazá-sok között.

A **Business Communication** teszi lehetővé a jobb kommunikációt az emberek és/vagy az üzleti alkalmazások között, beleértve az EDI-, az e-mail-, az X.400-, az X.500-, a MAPi-, az E-forms-, a naptár-, a fax-, a mappa kezelését és a telefonát is.

E technikák segítségével a felhasználó számára lehetőség nyílik akár arra is, hogy telefonon otthonról, Interneten a világ bármely pontjáról, vagy a külföldön lévő anyavállalat rendszerét használva saját rendszerbe bejelentkezzen, és a vállalat üzleti folyamatainak hatékony működését „tértől és időtől” függetlenül segítse.

A **Business Documents** váltja valóra a vállalat dokumentumainak jobb kezelését, ide értve az archiválást, a papir-dokumentumok feldolgozását. Mindezen üzleti technológiák együttes alkalmazása lehetővé teszi a folyamatok gyors, hatékony és pontos működését.

A felhasználó eközben függetlenítheti magát munkahelye fizikai helyétől, biztosítva adatai megbízható tárolását és egyértelműségét, megvalósítva a „papír nélküli iroda” elvét. Az eredmény pedig a költségek csökkentése és a vállalat nagyobb fokú elismertsége.

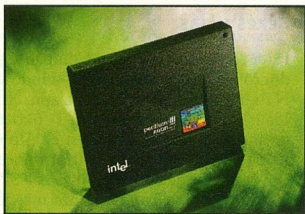
Többek között ezekről a témákról is fontos információkhoz juthat neves külföldi és hazai szakemberektől **1999. október 12-én** a PROCONT Kft. által szervezett **Üzleti Folyamatmenedzsment Konferencia '99-en**. Helyszín: Hotel Kempinski. Hívjon minket a 372 7050-es számon! (x)

Világi Ferenc

Intel

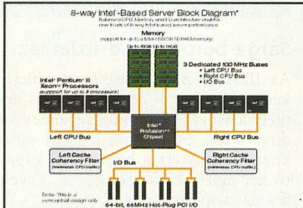
Xeon 550

Az Intel kifejlesztette a szerver- és munkaállomás-platformokhoz szánt Pentium III Xeon processzorral legújabb verzióit. A kibővített Pentium III Xeon processzor család tartalékai és



A büszke Intel Pentium III Xeon.

megrejtehetősége miatt a felhasználók megfelelhetnek az internetes gazdaságban jelentkező teljesítményigényeknek. A három új 550 MHz-es processzor 512 KB, 1 MB, illetve 2 MB más-



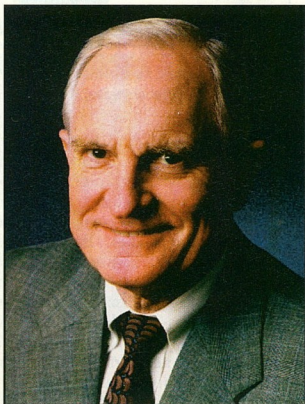
A Profusion nyolcutas szerver felépítése.

sodlagos gyorsítótár (L2 cache-t) tartalmaz és négy-, illetve többutas szerver- és munkaállomás-konfigurációkban használható. Az Intel megkezdte a Profusion lapkakészlet szállítását is, amellyel nyolcutas Pentium III Xeon

processzorral működő szervereket lehet kialakítani. A Profusion teljesítménye felér a zárt RISC platformokéval, ráadásul jóval kevesebbe kerül. Az elkövetkező hetekben várhatóan több mint húsz OEM gyártó jelent be a technológiára épülő rendszereket.

Elektronikus jövőkép

Craig Barrett, az Intel Corporation elnök-vezérigazgatója szerint a jövőben valamennyi otthoni elektronikus otthon (e-otthon) lesz, és minden vállalkozás az e-business irányába mozdul el. „Az Intel elképzelése szerint bő egy év múlva egymilliárd internetkapcsolatra alkalmas PC és több milliárd szerver lesz a világon, amelyek egybillió dollár éves e-kereskedelmi árbevételt eredményeznek – mondta Barrett. – A vállalkozásoknak fel kell nőniük az internethez – méghozzá gyorsan –, máskü-



Craig Barrett
elnök-vezérigazgató.

lönben nem biztos, hogy fenn tudnak maradni.” Példaként Barrett elmond-

ta, hogy az Intel is gyorsan alakult át az internetes gazdaság építőelemeinek szállítójává.

Irány Hollywood!

A Digital Domain, Hollywood egyik vezető digitális látványyszerkesztő stúdiója, a *Titanic*, a *What Dreams May Come* és az *Ötödik elem* című filmek látványeffektusainak létrehozója Intel architektúrájú, kétprocesszoros Pen-



Pillantás a múltba és a jövőbe.

um III és Pentium III Xeon munkaállomásokra szándékozik áttérni. E rendszereket integrálják azokkal az Intel alapú munkaállomásokkal, amelyeket a Digital Domain eddig is használt művészi és reklámfilmek látványeffektusaihoz. A digitális stúdió idővel az Intel IA-64 processzorcsaládjának egyik teszthelyszíne lesz. Információ: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

Philips

MP3

A Philips Electronics is beszáll az MP3 lejátszók piacára. A cég tervei szerint az első eszközt 2000 első negyedében kívánja bevezetni. Az első lejátszó egyike, a Diamond Rio szép sikereket ért el. Az új hordozható berendezésben cserélhető flash memória kap majd helyet, amely körülbelül egyórnyi hang tárolására lesz képes. A lejátszó kielégíti az új Secure Digital Music Initiative (SDMI) szabvány előírásait, azaz csak abban az esetben játszsa le a zenét, ha megtalálja a megfelelő azonosító kódokat. Az új eszköz legnagyobb előnyei közé tartozik a digitális

sztereó hangminőség, a kis súly, az alacsony fogyasztás és a mechanikus alkatrészek hiánya. Információ: Philips Magyarország Kft. Tel.: 382-1700.

Compexpo

Compfair 1999

A számítástechnikai szakma hagyományos őszi találkozója, a Compfair októberben már a tizenkettedik születésnapját ünnepli. A rendezvény idén a magyar informatikai ágazat eredményeit, terveit, a világ fejlesztési tendenciáit kívánja bemutatni. A Budapesti Vásárközpont „A” pavilonjában nyíló kiállítás egyik fontos témája a 2000. év problémája; a látogatók megismerkedhetnek a különböző megoldásokkal, az ehhez kapcsolódó szolgáltatásokkal. A szervezők tematikai csoportosítás szerint építik fel a kiállítást, az egyszerű áttekinthetőség és a tájékozódás megkönnyítése érdekében. Például most először jelennek meg külön egyseget képezve a hazai számítástechnikai szaksajtó neves képviselői az egynevezetű Sajtószigetben. A Compfair a szakmai érdeklődők mellett az ifjúságra is számít, a szervezett csoportokban érkező tanulók kedvezményes belépőt kaphatnak október 14–16. között. Vidéki látogatóknak a MÁV 50 százalékos utazási kedvezményt ad. A kiállítás október 12–16-ig, naponta 10-től 18 óráig fogad látogatókat. Információ: Compexpo Kft. Tel.: 266-4739.

Cisco

Szegélykoncert a világhálón

A Cisco Systems és az ENSZ Fejlesztési Programjának közös hosszú távú kezdeményezése, a NetAid célja, hogy először és egyedülálló módon egyesítse az internet erejét, a televízió teljes lefedettségét és világszerte elismert művészek energiáit a szegénység ellen. Az első fellépésre október 9-én kerül sor három különböző helyszínen, New Yorkban, Londonban és Genfben egy időben rendezett koncerteken. A rendezvényt a nagyobb tévé- és rádióállomások mellett két webtelevízió is közvetíti, az egyik a koncertről, a másik pedig a színpalak mögötti eseményekről tudósítva. A NetAid szeptemberben indult gigantikus, 125 ezres befogadóképességű weboldalán (www.netaid.org) minden megudtható a koncertről és a fellépőkről, valamint a NetAid céljairól, továbbá csatlakozni lehet



A rendezvény logója.

a programhoz és felajánlásokat lehet tenni. A honlap természetesen a koncert után is folyamatosan működik majd. Információk: NetAktív Kommunikációs Ügynökség. Tel.: 219-3565. www.netaid.org.

Compaq

IT és zene

A Compaq Computer Corporation és Sting bejelentették, hogy a Compaq főszponzorként és kizárólagos IT partnerként részt vesz Sting 1999 októbe-



Zene füleinek:

www.sting.compaq.com.

rében kezdődő „Brand New Day” világ körüli turnéján. A Compaq saját legfrissebb hardver- és szoftvermegoldásaival fogja ellátni Stinget, valamint zenész- és technikuscsapatát „élő” és stúdióberendezésekkel. Ezek bonyolult sorrendvezérlési és mintavételezési szoftverrel ellátott Armada noteszgépekből, Deskpro asztali PC-kből és professzionális munkaállomásokból fognak állni. Újdonság, hogy az eseménysorozatot népszerűsítő a Compaq reklámkampányt is tervez, sőt a Compaq zenei hardver- és szoftvermegoldásokat dolgoz ki a sorrendvezérlés, digitális mintavételezés, színpad-megvilágítástervezés és -programozás, koncertrendezési menedzsment céljaira.

Bevetésen az Armada

A Compaq Computer Corporation új fejezetet kíván nyitni a hordozható számítógépek piacán az üzleti felhasználók számára kifejlesztett három új Armada noteszgépcsaláddal, valamint a teljes Armada sorozattal kompatibilis külső bővítő- és dokkolóegységekkel. Az 1,4 kg tömegű Armada M300-as sorozat és a 2 kg-os Armada M700-as sorozat a gyakran utazó üzletemberek igényeit elégíti ki, míg a harmadik, most bejelentett noteszgép különlegessége, hogy egyszerre három háttértároló (például két merevlemez és egy CD-meghajtó) használható benne. A bővítési megoldások sorát gazdagítja három új külső bővítőegység: az ArmadaStation EM az irodai munkát könnyíti, míg az Armada Convenience Base EM azokat a felhasználókat célozza meg, akik az egyszerű hálózati kapcsolatot részesítik előnyben, az Armada Port Replicator EM feladata pedig a vezetékes csatlakozás kezelése.

Békes válás

Piaci elemzése alapján a Compaq úgy döntött, hogy a jövőben a Windows NT-s fejlesztéseket az Intel alapú ProLiant platformra fókuszálja, s fókuszatosan leválasztja a Windowst az Alpha szerverekről. Az Alpha platformon ez év végére megjelenő Windows NT SP6 lesz az utolsó változat, viszont mérnökeik együttműködnek a Microsofttal a 64 bites operációs rendszer fejlesztésében, és az ügyfelek igényeire szabott migrációs alternatívákat dolgoznak ki. Információ: Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555.

IBM

Sárga bőrdőn az e-üzlethez

Az IBM először jelentkezett kulcsra-kész, cégmértékű független e-business megoldásokkal, különös figyelmet fordítva a kis- és közepes méretű vállalkozásokra. A sárga bőrdőnben kapható két StarterPack csomag, a „Levelezés és csoportmunka a weben”, valamint az „Értékesítés a weben”, három IBM szerverplatformon (Netfinity for Windows NT, AS/400 és RS/6000) futtatható. Az IBM és a Lotus által kifejlesztett StarterPack e-business csomagokkal a vállalkozások mostantól alapvető üzleti tevékenységükre és bővítési terveikre koncentrálnak. A szoftvercsomagok nemcsak egyszerűen telepíthetők, de az áruk is versenyképes:



A StarterPack Netfinity 3000 szervere.

1 262 800 forinttól kaphatók, mely összegben egy IBM Netfinity 3000 szerver is benne foglaltatik.

Új vezérigazgató

Az IBM 1999. október 1-jei hatállyal vezetéváltást hajtott végre magyarországi kereskedelmi szervezete élén. *Horváth Róbert*, aki több mint két évig az IBM Magyarországi Kft. vezérigazgatója volt, a jövőben az IBM bécsi irodájában a Közép-Európa, Oroszország, Közel-Kelet és Afrika régiók vezetését veszi át. Az IBM *Herbert Gerbert*, az IBM Magyarországi Kft. operatív irányításáért felelős igazgatóját nevezte ki az IBM Magyarországi Kft. vezérigazgatójává. A svájci származású Herbert Gerber ez év elején tért vissza Európába az Egyesült Államokból, ahol az IBM armonkai világereszkedelmi szervezetében töltött be operatív igaz-

gatói posztot. További felvilágosítás: IBM Magyarországi Kft. Tel: 382-5500.

Sybase

Webes vállalatok Linuxon

A Linux platformra alkalmazható Sybase Enterprise Application Server nyerte el a „kedvenc szoftver” díjat a webszerver kategóriában a *Linux-World* magazin szponzorálásával megtartott LinuxWorld konferencián. Tizenkétezerrel is több látogató választotta ki tizenegy kategóriában a neki tetsző terméket a kiállításon bemutatkozó száz forgalmazó kínálatából. A résztvevők web alapú szavazórendszert használtak, amely a konferencia területén felállított pavilonokban volt elérhető. Az EAServer a legjobb webszerver díjat nyerte el. További információk: www.sybase.com.

Oracle

HP-Oracle együttműködés

Átfogó együttműködést alakít ki az elektronikus szolgáltatások közös fejlesztését és bevezetését segítő technológiai megoldás létrehozására a Hewlett-Packard és az Oracle. Az új technológia az e-speak – az elektronikus szolgáltatások dinamikus közvetítését szolgáló univerzális HP-nyelv –, az

Oracle Internet Platform termékei, valamint az Oracle8i kombinációjára épül. A megoldást az Oracle kiterjedt nemzetközi fejlesztői hálózatán (az Oracle Technology Networkön), valamint a HP fejlesztői portálján keresztül bocsátják az internetes alkalmazásfejlesztők és a HP e-speak platformját használó programozók rendelkezésére. Bővebb tájékoztatás: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1700. Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

Tizenhét év

Tizenhét éves magyarországi tartózkodás után az Oracle Hungary Kft. eddigi ügyvezető igazgatója, *Stewart R. Oldroyd* visszatért Angliába, ahol az

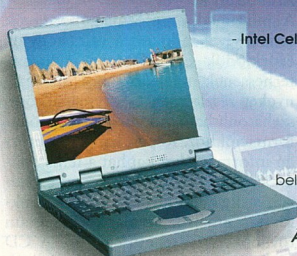


**Laufer Tamás, az új ügyvezető. Sze-
retne Magyarországon fejleszteni.**

Oracle Corporation EMEA régiójának ügyfélszolgálati és marketingigazgatójaként folytatja pályafutását. A magyarországi leányvállalat vezetését

PORTOCOM notebook: Nem csúcs, de legtöbb érték a pénzéért.

Portocom Ezüst Csapat: 3100 és 5100 asztali PC-t megsegényítő teljesítményű Celeron processzor • Megújult szín- és formavilág



Portocom 3100 C

- Intel Celeron 400-466 MHz CPU,
- 32-256 MB RAM,
- 13,3-14,1" TFT LCD,
- 2xAGP,
- 8 MB Video RAM,
- 2,1-14 GB HDD,
- 24xCD-ROM,
- Opció: DVD ROM,
- belső 56 k modem, LS-120.

Ár: nettó 439 000 Ft-tól

Portocom 5100 C

- Intel Celeron 400-466 MHz CPU,
- 32 MB RAM,
- 12,1" TFT LCD,
- 4 MB Video RAM,
- 1xAGP,
- 2,1 GB HDD,
- 24xCD-ROM.

Ár: nettó 352 000 Ft-tól



Várjuk a COMPFAIR-en október 12-16. között a HUNGEXPO területén az A pavilonban.

PORTOCOM RT. 1115 Budapest XI. ker., Ballagi Mór utca 14. Fax: 203-9275 Drótposta: info@portocom.hu
Tel.: 203-9269, 203-9276, 203-9277, 206-5578 Faxtár: (23) 504-804 (1) 20237-es kód <http://www.portocom.hu>

Legfontosabb viszonteladókink: Budapest: Qwerty Kft 466-9377 • Kronos Trade Kft 302-8889 • Conet 467-2060 • Lap Stúdió Kft 236-3000 • E-Coop Kft 217-3661 • FEFO Kft 352-8869 • Elender Informaticai Rt 210-3044 • PROCOMP Kft 262-6631 • RUFUSZ Kft 209-4743 • Komel Kft 246-8411 Győr: MOD Kft (96)-319-762 Eger: Egri Ászok Kft (36)-412-577 További viszonteladókink a www.portocom.hu honlapon.

Könyvszemle

Controlling a hazai szervezetek gazdálkodási gyakorlatában
 Kiadó: WEKA Szakkönyv Kiadó
 Ára: 4032 Ft

A könyv a controlling szerepét mutatja be vállalkozások versenyképességének növelésében, az intézmények finanszírozhatóságának javításában. A kiadvány a szakterület minden fontos témáját ismerteti, mint például a controlling-szemlélet és -módszer; stratégiai controlling; operatív controlling; a controlling szervezeti bevezetésének és alkalmazásának gyakorlati feladatai. A könyvből megérthető érdeklődők példái találhatók a controlling-alkalmazások hazai bevezetésére az ipar, a kereskedelem, a mezőgazdaság, az egészségügy és az államigazgatás területén.

Szövegszerkesztés

Szerző: Magyarósi István
 Kiadó: Kossuth Kiadó
 Ára: 990 Ft

A könyv az Egyedül is megy! sorozat újabb darabja. Az olvasó a Word 97 programot használva ismerheti meg a szövegszerkesztés alapfogalmait és főbb módszereit. A megértést és a gyakorlást bőséges példanyag segíti.

A Windows NT rendszeradminisztráció

Szerző: Frisch Aleen
 Kiadó: Kossuth Kiadó
 Ára: 3600 Ft

Az amerikai O'Reilly cég kiadványa segítséget nyújt a Windows NT rendszerek eredményes felügyeletében, megkönnyítve a rendszergazdák munkáját. A szerző a gyakorlati tapasztalatokat a technikai részletekkel kombinálja. Nemcsak a Windows NT operációs rendszer segédprogramjait mutatja be, hanem ismerteti a Resource Kitben lévőket is, valamint azokat, amelyek a cégektől ingyenesen beszerezhetők. Tárgyalja továbbá a Windows NT 4 munkaállomás és kiszolgáló változatát Intel és Alpha processzor alapú

rendszeren. A gyakran előforduló feladatok automatizálására Perl és más nyelveken parancsfájlokkal ismerteti meg az olvasót, kiemelt figyelmet szentel saját eszközök kifejlesztésére.

Új AutoCAD tankönyv 1.

Szerző: Pintér Miklós
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1680 Ft

A kiadvány az AutoCAD Release 14 tervező-mo-dellező programot mutatja be. Az első kötet a síkbeli rajzkészítéssel, a program egyéni testre szabásával foglalkozik. A szerző a parancsok ismertetésén kívül sok gyakorlati példával mutatja be a program működését. Középiskolai tankönyvként, felsőoktatási jegyzetként vagy az egyéni és csoportos felnőttoktatásban is haszonnal forgatható.

Az AutoCAD 2000 újdonságai

Szerző: Pintér Miklós
 Kiadó: ComputerBooks
 Ára: 1961 Ft

Az AutoCAD 2000 az eddigieknél is sokoldalúbb, nagy teljesítményű tervező-rajzoló rendszer. Az új programverzió igyekszik kihasználni a nagyobb teljesítményű eszközök által nyújtott lehetőségeket. A szerző bemutatja az új verzió jellemzőit (több mint 400). Az újdonságok érintik a síkbeli és térbeli rajzok készítését és az új funkciókat. A könyv tartalmazza az angol és magyar nyelvű programváltozat parancsainak megnevezését. A kiadvány az AutoCAD 2000 újdonságainak bemutatásával segíteni kívánja a régebbi felhasználókat abban, hogy az átállás az új verzióra a lehető leggyorsabban megvalósulhasson.

A rovatot gondozza:
 Petrovics Péter.
 E-mail: petrovics@byte.hu.

CD-szemle

Az állatok világa
 Szerző: Alfred Brehm
 Kiadó: Kossuth Kiadó
 Ára: 4990 Ft

A CD-ROM Alfred Brehm híres állatrendszertanát ülteti át a XX. század végének technikai nyelvére. A lemezen megtalálható a teljes, 18 kötetnyi anyag több mint 8000 oldalnyi szöveggel, 2500 színes és fekete-fehér képpel, 42 videofelvétellel és különféle keresőfunkciókkal kiegészítve.

Angol-magyar menedzserszótár

Kiadó: Kossuth Kiadó
 Ára: 1990 Ft

Az üzleti életben leggyakoribb angol nyelvű üzleti és számítástechnikai kifejezések, az internet használatához nélkülözhetetlen angol fogalmak magyar jelentését és helyes kiejtését mutatja be a program.

Windows 98 Kalauz

Kiadó: Cyberstone Entertainment
 Ára: 2990 Ft

A CD-ROM a Kalauz sorozat legújabb tagja. Az alapvető funkciókon keresztül a bonyolultabbakig megmagyarázza az operációs rendszer használatát. Kihasználva a multimediai lehetőségeit a felhasználó rengeteg animáción, képen és magyarázószövegben keresztül szerezhet rutint a Windows 98 használatában.

Tanulj tovább! CD-ROM

Kiadó: Panem
 Ára: 5500 Ft

A multimédiás információhordozók terjedésével indokoltá vált, hogy az érdeklődők CD-ROM-on is hozzáférhessenek a felsőoktatási intézmények részletesen és egymással összehasonlítható módon is bemutatott információkhoz. Képes, hangos és mozgó információkat kaphat a felhasználó az intézmények infrastruktúrájáról, szolgáltatásairól, a képzés konkrét tartalmáról, az alapképzés utáni továbbképzési lehetőségekről. A CD az 1999–2000-es tanévre aktualizált kiadás.

SoftWare Station

software-ek és szakkönyvek profioknak

Cégünk a Caldera, Inc., a Red Hat Software és a S.u.S.E. GmbH. hivatalos forgalmazója.

Applicware, Debian Linux, FreeBSD, Linux Journal, Motif, Slackware, StarOffice, Pingvin...

Linux dealers wanted! T:209-0342

Angol nyelvű számítástechnikai szakkönyv és linux disztribúciók legnagyobb választéka

50,000-es könyvadatbázis, CD termékek, keresési funkciók, ismertetők, online rendszerek, diadoknák, könyvtáraknak és oktatási intézményeknek kedvezményes árak

1111 Bp. Karinthy F. 25. T:209-5951, Fax: 209-19

http://www.swsbooks.h

IVSZ-hírek

IVSZ Klubnapok 1999 őszén

Október: *Önkormányzati informatika*. Kerekasztal-beszélgetés.

November: A 2002. év problémája (távközlési helyzet a Matáv-koncesszió lejártja után) – kerekasztal-beszélgetés.

Szervező: IVSZ Alkalmazási szakcsoport, illetve az IVSZ Hálózati szakcsoportja és Kiss Edit IVSZ-főtitkár. További információért kérjük, keresse Kiss Editet a 327-8346-os telefonszámon vagy az edit.kiss@ivsz.hu e-mail címen.

Ajánlás felhasználók részére

Az IVSZ Informatikai Tanácsadóok szakcsoportja és Marketing szakcsoportja *Ajánlás informatikai eszközök és szolgáltatások kiválasztási eljárására és szempontrendszerére* címmel kis füzet formájában megjelentette azt az összeállítást, amellyel a felhasználóknak kíván támpontot nyújtani informatikai fejlesztésük során. A füzet díjmentesen kérhető az IVSZ titkárságától és megtekinthető az IVSZ honlapján (www.ivsz.hu).

IVSZ Elektronikus kereskedelem szakcsoport

1999. június 24-én IVeSZEK néven megalakult a 13. IVSZ szakcsoport, mely fő céljának az elektronikus kereskedelem hazai elfogadtatását, népszerűsítését, korrekt, független tájékoztatás nyújtását, érdekvédelmi képviseletet, tanácsadói, szakértői tevékenység folytatását, az EC/EDI elterjedését lassító és gátló korlátok eltörlése érdekében való lobbizást tekinti. A szakcsoport elnöke Verhás Péter, a Compag Magyarország Kft. internetszakértője, helyettese Tóth Zoltán, a DataNet Kft. elektronikus kereskedelem key account managere.



**Informatikai
Vállalkozások
Szövetsége**
Hungarian
Association of
IT Companies

A rovatot gondozza:
Pálmás Ágnes
Tel.: 327-8346, 327-8347
E-mail: ivsz@ivsz.hu

Laufer Tamás, az eddigi konzultációs és alkalmazási igazgató vette át. A jelenleg közel kétszáz munkatársat foglalkoztató kft. az utóbbi négy évben megtízszerezte bevételeit. Laufer Tamás szerint az Oracle a jövőben a vállalatirányítási rendszerek kívül az ügyfélkapcsolat-kezelési (CRM) és elektronikus kereskedelmi megoldások értékesítéséből számíthat jelentős bevételnövekedésre. Céljai között említette az új ügyvezető, hogy a szoftverfejlesztés egy részét szeretné Magyarországra vonzani. Információ: Oracle Hungary Kft. Tel.: 224-1700.

Agilent Technologies

HP is meg nem is...

A Hewlett-Packard Company bemutatja új, diverzifikált technológiai cégé nevet: Agilent Technologies. Az Agilent a HP előző mérés-technikai és komponensgyártó üzletágának folytatása.



Agilent Technologies
Innovating the HP Way

**Stratégiai döntés után
önálló úton.**

Az „új” társaság termékei és szolgáltatásai olyan piacokra irányulnak, amelyek között megtalálhatók a hírközlés, az elektronika, az étterem kapcsolatos tudományok, az egészségügy és a félvezetők. E termékek és szolgáltatások

közel nyolcmilliárd dollár bevétellel járultak hozzá a HP teljesítményéhez az 1998-as gazdasági évben. A számítástechnikai és képalkotási berendezésekkel foglalkozó üzletág megtartja a Hewlett-Packard Company nevet. Információ: Agilent Technologies. Tel.: (650) 857-4752. www.hp.com.

Novell

Osztott címtár

A Lotus Development Magyarországi Képviselete és a Novell Magyarország kialakított egy, a Novell címtárszolgáltatásra (NDS-re) épülő, a Lotus Domino szerverekhez és a Lotus Notes kliensekhez való egyponstos bejelentkezési megoldást. A már kapható Novell Single Sign-on termékkel a Notes-vagy böngészőhasználat egyetlen helyről jelentkezhetnek be és élvezhetik mind az NDS, mind a Domino szolgáltatásait. A Novell Single Sign-on egyszerűsíti a végfelhasználók munkáját és csökkenti a költségeket azáltal, hogy megszünteti a többszörös jelszavak használatát. Bővebb információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

Xerox

Adok-kapok

A bíróság arra kötelezte a HP-t, hogy adja át azt a több ezer számítógépes lapkát, amelyeket a HP számos lézernyomtatóival konkuráló, közelmúlt-

ban bevezetett DocuPrint NC60-as színes lézernyomtatók előállításához vásárolt a Xerox. A HP júniusban az Idaho állambeli Boise városában nyújtott be keresetet a Xerox ellen az az indokkal, hogy a Xerox megszegté a HP TrueRes technológiáját tartalmazó integrált lapkák vásárlásáról szóló szerződést. A HP megtagadta az újabb lapkák eladását. A Xerox Boise-ban ellenkeresetet nyújtott be a HP ellen, amelyben annak megállapítását kérte, hogy a Xerox nem sértegette meg jelen-tősen a licencszerződést. Az eredeti boise-i per további részében mindkét fél kárterítést fog követelni a másiktól, és meg fogják állapítani, hogy a licencszerződés megszűnt-e vagy sem.

YAMAHA PIONEER



**A YAMAHA CD-ÍRÓK
HIVATALOS
DISZTRIBÚTORA**

tel: 266-1717, fax: 266-1292
e-mail: storage@mail.matav.hu

KODAK NAKAMICHI SONY

HTE-rendezvények – előzetes

A rovatot Zákonyi Magdolna gondozza. Bővebb felvilágosítás kérhető: HTE Titkárság, 1055 Budapest, Kossuth tér 6-8. Tel.: 353-1027, fax: 353-0451, www.mtesz.hu/hiradastechnika. E-mail: hiradastechnika@mtesz.hu.

Szeptember 23., csütörtök, 17 óra, PT

A HTE Távközlési és Informatikai Projektirányító (TIPIK) Klubja. Program: „Az ICL projektmenedzsment gyakorlatának bemutatása.” Előadó: dr. Kili-Mó Zsuzsa (ICL, Magyarországi).

Szeptember 23., csütörtök, 17 óra, Postamúzeum (Bp. VI., Andrássy út 3.)

A HTE Távközlési Szakosztályának szervezésében a Távközlési Klub 16-20 óra között várja az érdeklődőket. A klubnap témája: „Információs társadalom”. Vitavezető: dr. Lajtha György (HTE). Vitaindító előadók, illetve felkért hazaszovalók: dr. Demetovits János (SZTAKI), Fodor István (Ericsson), Horváth Pál (PanTel), dr. Huszty Gábor (ENTEL), dr. Karvalits Z. László (BME), dr. Sallai Gyula (HIF), dr. Zombory László (BME).

Szeptember 28., kedd, 9.30 óra, PT

A Hírközlési és Informatikai Tudományos Egyesület és a Miskolci Egyetem Elektrotechnikai-Elektronikai Tanszéke az Európai Unió Tempus programjának keretében telekommunikációs és telematikai európai klubnapot rendez. A klubnap programja: Prof. Andrew Thomas, Middlesex University, London: Opening welcome. Johan Ringbom, Arcada Polytechnic: How Arcada Polytechnic co-operates with the telecommunications sector in Finland. Kari Tili, Tekes: How Finland encourages R & D in telecommunications. 11.00 Markku Aberg, VTI Electronic: Recent developments in electronics research. Hannu Suominen, Nokia Display Systems: Recent experience of monitor production in Hungary. 12.00 Tomi Sinisäara, Elcoteac: Recent experience of circuit board manufacturing in Hungary. Az előadásokat kötetlen véleményezésre, konzultáció, beszélgetés követi. Egyén esetén az előadások tömörített lényegének megismerését magyar nyelvű tolmácsolás segíti.

Szeptember 30., csütörtök, 13 óra, MÁV Rt. TEBGK

(Bp. VI., Kmetz György u. 3.)
A HTE Vasutas Távközlési Klub sora következő klubnapján a MULTIMODAL Bt. mint az ATIS-UHER cég magyar képviselői termékbemutatót tart „Modern digitális hangrögzítő és bemondó rendszerek vasútiüzemi alkalmazásokban” címmel. Az előadás a sokcsatornás beszéddokumentálás, fax és adatbiztos, valamint bemondó készülékekről és rendszerekről szól. Az előadás után kötetlen beszélgetés. A rendezvény kb. 15 óráig tart.

Infokommunikációs trendek '99 – Nemzetközi konferencia

„Úton a harmadik évezred felé” – A Hírközlési Főfelügyelet az idei évben is megrendezi a hírközlés különböző területeivel foglalkozó nemzetközi konferenciáját

1999. szeptember 30-október 1. között. A kétnapos konferencia témakörei: a posta és a konvergencia; a mobil és a műholdas távközlés új trendjei; a műsorszórás új irányzatai; a frekvenciagazdálkodás kihívásai; témakör kapcsolódó EU-szabályozás. A konferencia előadói között szerepelnek az Európai Bizottság DG I. és DG XIII. Főigazgatóinak magas rangú tisztviselői, az ITU, a GSM Association, a UMTS Fórum és egyéb nemzetközi szervezetek képviselői, valamint a hírközlés nemzetközileg elismert további magyarországi és külföldi személyiségei. További felvilágosítás a 457-7275-ös telefonszámon vagy a szothmar.gabor@hif.hu e-mail címen kérhető.

ELŐZETES PROGRAMAJÁNLAT

Compfair 1999 – 12. Nemzetközi információtechnikai szakkilátás és szakk vásár, 1999. október 12-16., Budapesti Vásárház

Témakörök: Informatika, Távközlés, Prezentációs technika, Szórakoztató elektronika, Másolás és reprotechnika, Multimédia, Számítástechnikai szakirodalom. Információ és jelentkezés: COMEXPO Kft. (1053 Budapest, Kálmán tér 5.). Telefon: 317-6760, fax: 317-0436.

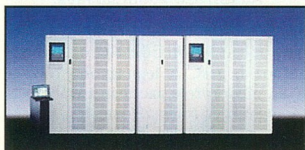
KÜLFÖLDI KONFERENCIÁK

ICIN 2000 – 6th International Conference on Intelligence in Networks
January 18 – 20, 2000 Bordeaux – France, www.eurescom.de/icin2000/default.htm, icin2000@eurescom.de

6th NATIONAL CONFERENCE ON COMMUNICATIONS – January 29 – 30, 2000
PRE-CONFERENCE TUTORIALS – January 28, 2000
Indian Institute of Technology, Delhi
www.poboxes.com/ncc2000

CS & I 2000 – The Fifth International Conference on Computer Science and Informatics
February 27 – March 3, 2000 Atlantic City, NJ, USA
<http://dropzone.tamu.edu/~mlu/csi2000.html>

PT: Budapest VI., Andrássy út 3.



Egy a Powerware termékcsaládból.

tes áramforrások (UPS-ek) szállításáról. A Powerware 600 VA-tól 400 kVA-ig terjedő online UPS berendezéseket készíti szállítani a BT-nek, amelyek párhuzamosan konfigurálhatók néhány MVA szolgáltatására is. A berendezéseket a brit távközlési vállalatnál kritikus kapcsolók, átviteli és adathálózatok berendezések védelmére fogják használni. Információ: BPS Kft. Tel.: 220-5590. www.emea.powerware.com vagy www.bps.hu.

Intergraph

A Unigraphics mérnökei

A CAD/CAM rendszerekben legtöbb időt igénylő számítások sebessége im-

már a jelenlegi töredékre csökkenhet. A Unigraphics Solutions-féle Parasolid nyílt geometriai mag 11-es verziója – a Microsoft, a Unigraphics Solutions és az Intel összefogásának köszönhetően – Windows NT operációs rendszer alatt szimmetrikus többprocesszoros rendszerekben futtatható. Az előrejelzés szerint az év végére több mint 300 000 Parasolid alapú mérnöki munkahely lesz a világon. Ugyanakkor újdonság a Mold Wizard szerzőtervező rendszer, amely tartalmaz többek között szerszámkatalógust, segít az osztósik meghatározásában, a más alkalmazásokból származó



A növekedés kulcsa: Parasolid kernel.

modellek javításában. A *Business Week Magazin* szerint az elmúlt tizenkét hónapban a leginkább növekvő első tíz szoftvercég közül kettő gépészeti szoftvereket fejleszt. A Unigraphics Solutions és a Dassault Systems eredményei az előző esztendőben jelentős mértékben meghaladták a többi – hasonló termék fejlesztésével foglalkozó – céget. A Unigraphics Solutions növekedése főképp a Parasolid kernel, a Solid Edge, a Unigraphics CAD/CAM/CAE rendszer és az iMAN termékadat-kezelő PDM rendszer sikereinek köszönhető. A Dassault Systems főleg a szolgáltatási oldalt erősítette. Bővebb felvilágosítás: Intergraph Magyarországi Kft. Tel.: 345-7100.

Minor

Pannon töredék

A Pannon GSM univerzális számítógépes ügyféllányító rendszert vásárolt bemutatótermeibe a Minor Rt.-től. Olyan megoldást kerestek, amely adott szempontok szerint mérő ügynökök munkáját, illeszkedik az egysé-

NJSZT-hírek

A rovatot gondozza: Szedlmayer Bea. További információ: NJSZT Titkárság (1054 Báthori u. 16.). Tel.: 332-9390, fax: 331-8140. E-mail: titkarsag@njszt.hu

ECDL

A Neumann János Számítógéptudományi Társaság egyik fő célkitűzésének tekintti az informatikai iratadás terjesztését. Ennek érdekében mind szélesebb körben népszerűsíti az Európai Számítógép-használati Jogosítványt. Nemcsak információkkal szeretné ismertebbé tenni az EC DL-jogosítványt, hanem igyekszik megkönnyíteni a tudás megszerzését is oly módon, hogy minél több lehetőséget nyújt az ismeretek megszerzéséhez. Ezért az NJSZT kezdeményezésére a pedagógusok számára a kötelezően választható továbbképzések egyikeként 1999 augusztusában az „EC DL-EU-konform számítógépes felhasználói jogosítvány általános és középiskolai tanárok számára” című program indítását az oktatási miniszter a 277/1997. (XII.22) Korm. rendelet 7. §-ának (1) bekezdése alapján engedélyezte. A Magyar Közlöny 1999. áprilisi számában, 1035/1999/IV.21./számalm kormányhatározat született a köztisztviselők továbbképzéséről. Ehhez kapcsolódóan a Közigazgatási Továbbképzési Kollégium a 199/1998. (XII.4.) Korm.

rendelet 11. §-a (3) bekezdésének b) pontjában felhatalmazást kapott köztisztviselői továbbképzési és vezetőképzési programok pályázatására, melyhez az NJSZT az EC DL programmal kíván csatlakozni.

Informatika a Felsőoktatásban '99

1999. augusztus 27-29. között harmadik alkalommal zajlott Debrecenben az Informatika a Felsőoktatásban című rendezvény. A konferencia áttekintést kívánt adni a jelenlegi helyzetről, megvitatta azokat a kihívásokat, amelyekkel az oktatók, kutatók és az intézmények szükségserűen találkoznak, segíteni próbált a különböző egyetemi és intézményi stratégiák megfogalmazásában. A rendezvény keretében került sor a Neumann-díjak átadására. Az 1999. évi díjakat Gyires Béla, Juhász István és Raffai Mária kapták.

HUSITA5

1999. augusztus 29-szeptember 1. között Budapestre került megrendezésre ötödik alkalommal a Humán szervezetek információtechn-

nológiai alkalmazások című konferencia, melyen számos hazai és külföldi szakember vett részt.

„Kétheti rovatunk a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével készül”

Együttműködési megállapodás született a Magyar Nemzet és a Neumann János Számítógéptudományi Társaság között egy új rovat indításáról, melynek címe: Információs társadalom. A rovat jellegénél fogva társadalomtudományi és szolgáltató-ismeretterjesztő. Kéthetente, pénteki napokon jelenik meg egy-egy nyomtatott oldalon. Alapkövetelmény a tájékoztatás objektivitása: nem érvényesülhet benne sem pártpolitikai szempont, sem egy valamely tudományos-szakmai műhely iránti elfogultság. Alapvető célkitűzés az ismeretterjesztés, az informálás. A rovat tartalmának összeállítása, szerkesztése a Neumann János Számítógéptudományi Társaság közreműködésével történik.

ges belső archulathoz és egy központi-ban szolgáltatja az adatokat. A Minor saját fejlesztésű rendszerének telepítését a nyár folyamán kezdte meg a Pannon GSM harminckét irodájában. Bővebb felvilágosítás: Minor Rendszer Rt. Tel.: 391-4057.

Motorola

Gyorsítás ISDN-re

A Motorola Internet and Networking Group, valamint a Virtual Acces stratégiai szövetségre lépett a Motorola legújabb Vanguard Instant Access elnevezésű, intelligens ISDN eszközökkel tartalmazó termékcsaládjának kifejlesztésére. A plug-and-play rendszeren alapuló Vanguard termékekkel egyazon ISDN felületen folyhat adat- és hangtovábbítás. A beágyazott mesterséges intelligenciának köszönhetően a telepítés és a program beállítása teljesen automatikus és maga a kezelés is beavatkozás nélkül zajlik, így nincs szükség szakemberekre a telepítés helyszínén. Az Always On/Dynamic ISDN technológia jóvoltából a felhasználók az ISDN D csatornán keresztül folyamatosan használhatják az internetet, miközben az ISDN B csatorna csak akkor válik aktívvá, ha nagyobb sávszélességre van szükség. Bővebb tájékoztatás: Motorola Kft. Tel.: 436-1362.

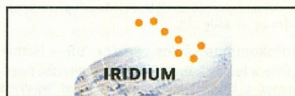
Iridium

Hamarosan Magyarországon

A Motorola Satellite Series 9500 készüléke 1999 júliusában megkapta a típusengedélyt a Hírközlési Főfelügyeltől, így az Iridium rendszer Magyarországon is hozzáférhetővé válik a Westel 900-on keresztül – hallottuk a magyar mobiltelefon-szolgáltatótól. Az Iridiummal az előfizetők mobiltelefonnal és személyhívóval hang-, személyhívó-, fax- és adatátviteli funkciókat használhatnak gyakorlatilag bárhol a világon. Az Iridium fővállalkozója a Motorola, a rendszer hatvanhat, alacsony körpályán haladó, földi állomásokkal összekapcsolt műholdból áll (lásd még cikkünket a 62. oldalon). Az Iridium LLC a Motorola-val ötéves szerződést kötött a konstelláció üzemeltetésére és karbantartására, a projektben a Motorola 17,31 százalékkal részesedik.

Csőd

A tavaly novemberben indított szolgáltatás nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, a cég 25 százalékát birtokló részvényesi csoport csődtől jelentett. Az Iridium túl drágának és nélkülözhetetlen bizonyult, áprilisig mindössze tízezer előfizetőt sikerült gyűjteniük, amely a tervezett számnak mindössze ötöde. A vállalat részvényeinek



Augusztusi hullócsillagok.

értéke 60 millió dollárra esett, amely eltörpül az 5 milliárd dolláros beruházáshoz képest. A legnagyobb részvényes, a Motorola azonban továbbra is támogatni és finanszírozni fogja a céget, annak ellenére, hogy az 1,5 milliárd dolláros hitelállomány visszafizetésére az Iridium LLC-nek esélye sincs. Motorola Infooffice. Tel.: 436-1365.

DataNet

Nagyobb átmérő

Hetven százalékkal haladta meg az 1998. évi azonos időszakához viszonyított árbevételét a DataNet Távközlési Kft. első féléves árbevétele. A sikeres féléves eseménye volt a cég online áruházának, a Passage-nak a megnyitása, az itt alkalmazott SET fizetési mód megjelenése. A vállalat beföldi sávszélességet idén 100 MB-ra bővíttette a GTS (a cég széleszálalékos tulajdonosa) optikai hálózatán keresztül. Bővült a DataNet bérelt vonalas nagy- és középvállalati ügyfélkörre is. DataNet Távközlési Kft. Tel.: 452-4700.

Szonda Ipsos

Vonalban a közvélemény

A Szonda Ipsos Média-, Vélemény- és Piackutató Intézet a közelmúltban sikerrel szerepelt a Matáv Rt. kutatási tenderén. A kutatóintézet az elkövetkező húsz hónapban lakossági és üzleti célcsoportokra kiterjedő kutatásokat készít, valamint elégedettség vizsgálatokat végez a Matáv Rt. dolgozói között. Szonda Ipsos. Tel.: 488-1888.

Microsoft

Új igazgató Magyarországon

Szeptember 1-jétől új ügyvezető igazgató áll a Microsoft Magyarország élén. **Hercegh Tamás** dolgozott fejlesztőként, marketingesként, legnagyobb hasznát azonban a komplex üzleti megoldások terén szerzett tapasztalatainak látja majd, hiszen a Microsoft tevékenységét egy új, magasabb szolgáltatási szintre emelve platformot emel a digitális idegrendszerek létrehozásához. Mindez nem jelent lényeges irányváltást. Mint azt a Microsoft Magyarországnál hangsúlyozták, min-



Hercegh Tamás, a Microsoft Magyarországi új igazgatója.

den jövőbeli lépésüket az eddigi eredményeikre kell építeni, megőrizve a folyamatoságot. Információ: Microsoft Magyarország Kft. Tel.: 437-2813.

MATÁVnet

Le az árral!

Októbertől jelentősen csökkenti díjait a MATÁVnet, s így módon az országos szolgáltatók között összességében a legkedvezőbb árú intranetes csomagokat tudja kínálni – jelentette be **Vince Máttyás** ügyvezető igazgató. Az akcióval a cég 60 ezer felhasználóra szeret-

né duzzasztani jelenleg körülbelül 40 ezer főt számláló előfizetői táborát. Októbertől a MATÁVnet négy csomaggal kínál. Az e-mailezőknek és a világhálóra ismerkedőknek a rendkívül olcsó, mégis teljes körű Startot ajánlja havi 1200 forintért. Az átlagos mennyiséget internetezők igényeire 20 óra, 3300 forintos Hobbis csomag, a jelentős használatú a korábbi korlátlan csomagnál közel 50 százalékkal olcsóbb (7500 forintos), ugyancsak korlátlan Profi csomag illeszkedik. Az interneten megjeleni kívánó vállalkozások számára pedig az üzleti igényeket is kielégítő, 12 500 forintos, korlátlan Profi Plusz csomag a megfelelő választás. Így a cég számításai szerint bármelyik csomaggal is választja az előfizető, csupán napi 200 forintba kerül az internetelés – plusz telefonköltség. Tájékoztatás: MATÁVnet Kft. Tel.: 06-80-420-042. www.matavnet.hu.

Ericsson

Európa első GSM Pro hálózata

Az Ericsson Magyarországi Európa első GSM Pro hálózatainak szállításiáról szóló szerződést írt alá a Westel 900 Rt.-vel. Az Ericsson megoldásával a Westel 900 olyan GSM alapon működő diszpécser- és csoporkommunikációs szolgáltatást kínálhat ügyfeleinek, amely egyesíti magában a GSM hálózatok és a zárt célú professzionális mobil rádiórendszerek előnyeit, és a hagyományos értelemben vett telefonálás mellett csoport- és körözvényhívásokat folytathatnak rajtuk, de diszpécser- és segélyhívó központok azonnali elérésére is alkalmas. További felvilágosítás: Westel 900 Rt. Tel.: 265-9401; Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134.

Kürt Computer

Vészkürt 2000-re

A Miniszterelnöki Hivatal által kiírt „A 2000. évszám kezelésével kapcsolatos problémák feltárása, menedzselése és megoldása” című tender első pontjának nyertese a Kürt Computer lett. Az alapelv szerint olyan, széles körben alkalmazható eszközkészletet és technológiát kell adni az intézmények kezébe, amelyek segítségével nagyrészt saját erőből, kis ráfordítással megoldhatják a felmerülő dátumkezelési problémáikat. A 2000. évi probléma feltárása és megoldása nagyrészt logisztikai és technológiai feladat. A Kürt Rt. már

– A Lotus Hungary a Lotus Total Campus akció keretében kedvezményt kínál az oktatási intézményeknek, amelyek – minimum száz felhasználó esetén – december 31-ig az eredeti, személyenként 648 ezer forintos ár helyett mindössze felhasználónként 2400 forintért (10 dollárért) juthatnak hozzá a Lotus Notes kliens, Domino alkalmazás-szerver (levelezés, internet), SmartSuite irodai csomagból készített összelátáshoz. További információ és jelentkezés: Lotus Hungary, Madár Gabriella. Tel.: 372-1440.

– A Szingapúri Műszaki Egyetem CAD/CAM hálózati fejlesztésének első fázisába a FORE Systems adja a megfelelő infrastruktúrát. A rendszer gerincét a ForeRunner ASX-4000, valamint nagy teljesítményű ATM és Ethernet termékek alkotják. Teljes kiépítése után a rendszer számos hálózati alkalmazást, köztük multimédia-könyvtárakat, az egész egyetemre kiterjedő videósolgáltatást (például webcasting) és interaktív számítógépes képzést hivatott segíteni. Bővebb információ: www.fore.com.

– A Hewlett-Packard összesen 1,68 millió PC-t szállított a negyedik során világszerte, 36 százalékkal többet, mint az előző év hasonló időszakában – jelentette az International Data Corp. (IDC). Az IDC szerint az ágazat egészének PC-szállításai hozzávetőlegesen 27 százalékkal nőttek a negyedik során. Az eladások jelentősen növekedtek Nyugat-Európában és a Távol-Keleten, a HP OmniBook notesz-gépek eladása pedig világszerte rekordot döntött a negyedik során.

– A Strategic Marketing Research & Planning (SMR&P) stratégiai marketingkutató és –tervező cég közel háromszáz vezetői információs rendszerekkel foglalkozó szakember, illetve irodai színes nyomtató vásárlóinak körében végzett felmérése szerint a megkérdezettek több mint 63 százaléka HP színes nyomtatót vásárolt legutoljára és több mint 73 százalék jelenleg is HP színes nyomtatót használ az irodában.

– A Hewlett-Packard bejelentette csatlakozását az Alkalmazásslavizáló Szakmai Konzorcium (Application Service Provider Industry Consortium) nevet viselő nemzetközi érdek-képviselői csoporthoz, amelynek célja az „applications-on-tap” szélesebb körű megismertetése, illetve irányutmutató kidolgozása az alkalmazásfejlesztés támogatására. Bővebb információ: Hewlett-Packard Magyarország. Tel.: 461-8111.

– Az 1999. július 31-én véget ért harmadik pénzügyi negyedére a Novell, Inc. 327 millió dolláros bevételt jelentett be, 20 százalékkal többet az előző évi 272 milliónál. A negyedév nettó nyeresége 49 millió dollár volt, 27 millió dollárral több, mint a megelőző év ugyanezen időszakában. Az 1999-es pénzügyi év első kilenc hónapjában a Novell bevétele 18 százalékkal növekedett az egy évvel korábbi eredményekhez képest, összesen 928 millió dollárra. Ez a Novell című szolgáltatókhoz kifizető NetWare szerver-szoftver, valamint az egyéb című alapú szoftverek és szolgáltatások iránti nagyobb keresletnek köszönhető. Információ: Novell Magyarország. Tel.: 235-7656.

– Az Internet Research Group 1999 Internet Caching Report című felmérése szerint több mint ötmillió eladott termékkel a Novell vezető a proxy-szerver-caching piacot. A Novell áll az internetgyorsítás piacának élén a bevétel 85 százalékal, és a proxy szerverek eladásának 49 százalékal. A Novell cache-technológiája a BorderManager proxyban, valamint az OEM partnerekben keresztül megszerezhető, méretezhető, „plug-in-accelerator” (dugd be és gyorsítsd) jellegű Novell Internet Caching System (ICS) nevű technológiában vásárolható meg. Az Internet Caching Report úgy becsüli, hogy a cache-piac 1999-ben 287 millió dolláros lesz, 2003-ra azonban 2,2 milliárd dollárra nőhet. A jelentés további részletei a www.igrintel.com címen olvashatók.

több cégnél hajtott végre 2000. évi tesztelést, beleértve a Mol Rt. több mint hétezer PC-jének átvilágítását. Így a cég már kész megoldást kínálhat a projekt levezetésére. Bővebb felvilágosítás: Kürt Computer Rendszerház Rt. Tel.: 228-5410.

FileNET

Pénzt fial a web

A FileNET Corporation a tavalyinál 7 százalékkal magasabb, 86,1 millió dollár rekordbevétellel zárta a második negyedévet. A szoftverértékesítésből 10, a szolgáltatásokból 24 százalékkal nagyobb bevétel származott 1998 második negyedévéhez képest. A FileNET webes tartalomkezelő szoftvermegoldásokat gyárt cégek és állami szervezetek számára a digitális tartalom és az üzleti folyamatok kezeléséhez. Az 1998 februárjában piacra do-



Nyereséget hoz a webes tartalomkezelés.

bott Panagon terméksaládort jól fogadta a piac és azóta több mint négyszáz ezer csomagot adtak el belőle. A második negyedévben bevezették a Panagon szoftvercsalád továbbfejlesztett változatát, a Panagon 2000-et, amely teljes mértékben integrálható a Microsoft platformokkal, de Microsoft Outlook vagy Lotus Notes környezetbe is beilleszthető. Bővebben: www.filenet.com.

Prím-Online

Árverés

A Prím-Online a közelmúltban új szolgáltatást, online árverést indított (www.prim.hu/arveres). A szolgáltatás tudatosan nemcsak a játékok, hanem a pontos értékbecslést is szolgálja, itt a licitálók azonnal megadhatják azt a maximumértéket, ameddig hajlandók elismerni. Természetesen – hogy az árverés hagyományos jellege is megmaradjon – ezt a szoftver nem köti a licitben részt vevő többi potenciális vevő orrára, hanem megteszi a tétet, kicsivel ráigérve az addigi maximumra, s mindaddig lépeget a felhasználó helyett, ameddig az engedély szól. Először a Prím Kiadó két informatikai folyóira-

tának legelső számára és az azóta megjelenő összes lap példányt tartalmazó sorozatra lehetett licitálni. Információ: Prím-Online. www.prim.hu.

Western Digital

Új regionális igazgató

A Western Digital (WD) David Sanfordot bízta meg kelet-európai regionális irodájának vezetésével. Az új vezető az egész régióban, köztük Magyarországon fogja kontrollálni a WD Caviar EIDE, WD Expert EIDE és WD Enterprise SCSI háttértárolóinak értékesítését. A WD forgalma jelentősen nőtt Kelet-Európában az elmúlt évben. Információ: Western Digital Europe. Tel.: 44-181-763-2241. www.westerndigital.com.

Portocom

Kézbe vett Linux

Hazánkban is hódít a Linux, sőt nemcsak hódít, hanem új területekre is betörik. A noteszgépek körében eddig nem volt népszerű, hiszen mire az összes meghajtó működésbe lépett, addigra a gép már elavultnak számított. A Portocom Rt. viszont már úgy forgalmazza Celeron processzoros noteszgépeit, hogy a mellékelt CD segítségével a SUSE 6.1 verzió korlátozás nélkül fut a gépen. Portocom Rt. Tel.: 203-9269.

Forté

A Sunba olvadt

Résztvénycserés céggyesítésről állapodott meg a Sun Microsystems-szal a Forté Software, Inc. A mintegy 540 millió dolláros üzlet a két cég részvényeseinek, illetve a versenyhivatal illetékeseinek jóváhagyása után, az év december 31-én tekinthető véglegesnek. Ekkortól a Forté – nevének megőrzésével – a Sun leányvállalatoként folytatja tevékenységét. Az 1991-ben alapított szoftverfejlesztő cég Java technológiája és C++ fejlesztőeszközei a mértezerhető, elosztott vállalat alkalmazások kialakítását, bővítését szolgálják, és megfigyelők szerint nemcsak a Java platformhoz, hanem a Netscape-től származó iPlanet terméksaládnak is illeszkednek, így az akvizíció után a Sun a hálózati számítástechnika kulcselemeivel bővítheti kínálatát. További információ: Triad Kft. Tel.: 209-2748.

– A Scala Business Solutions az 1999. június 30-án lezárult negyedévre 27,7 millió dolláros bevételt könyveltett el, s ez 31 százalékos növekedést jelent az 1998 második negyedévében elért 21,1 millió dolláros bevételhez képest. A cég működése az 1997-es egyesülés óta első ízben vált újra nyereségesre. Bővebb felvilágosítás: www.scala.se.

– A Cisco Systems az 1999-es üzleti évet 12,5 milliárd dollár bevétellel zárta, 43 százalékkal meghaladva a tavalyi eredményeket. A kutatási és fejlesztési költségeket, illetve a cégfelvásárlási beruházásokat levonva a negyedik negyedév tényleges nyeresége 635 millió dollár volt, a tavalyi 493 millióhoz képest. E negyedévében a Cisco befektet az Amteva Technologies, Inc. és a GeoTel Communications Corporation felvásárlását, befejeződtek az összevonások a Fibex Systems és a Sentient Networks cégekkel. Cisco Systems Hungary. Tel.: 235-1129.

– A Symantec Corporation rekorderedményt ért el a 2000-es pénzügyi év első negyedévében. Ez a közlemény a Symantec egy korábbi bejelentését követi, amely szerint stratégiai irányváltással a tartalombiztonság és az olyan felügyeleti megoldások piacára kíván összpontosítani, amelyek a távoli eszközök jobb elérését ígéri. A stratégia részeként a vállalat felvásárolta a tartalombiztonság foglalkozó URLabs céget. Az első negyedévi bevétel 175 millió dollár, 27 százalékkal több a tavalyi ilyenkorinál. A Symantec európai, közel-keleti és afrikai (EMEA) bevételei 48 százalékkal nőttek tavaly óta. Információ: www.symantec.com.

– A Sun Microsystems az 1999-es pénzügyi év negyedik negyedévében 3,515 milliárd dollár árbevételt ért el, 22 százalékkal túlszámolva 1998 utolsó negyedévének eredményét. Az adózás utáni nyereség a múlt évi 288 millióról 395 millió dollárra növekedett. Az egész 1999-es évre vetítve a Sun 11,726 milliárd árbevétellel adott jelentést, ez 20 százalékkal haladja meg a tavalyit. Információ: Sun Microsystems Magyarország Kft. Tel.: 202-4415.

– A Nortel Networks forgalma elérte az 5,41 milliárd dollárt, 30 százalékkal haladva meg a tavalyi fél éves eredményt. A sikeret köztük könyvelik el, hogy az Egyesült Államokban, Kínában, Tajvanban, Kanadában és Ausztráliában növekedett a mobil rendszerek értékesítése. Ugyanakkor nem csappant a kereslet a cég optikai hálózatát és IP hálózati szolgáltatásait iránt. Ebben a negyedévben jelent meg a Passport 15000, a Versalar Switch Router 25000 (nagysebességű routing switch) és a második generációs Contivity extranet kapcsolósorozat. Információ: www.nortel.com.

– A Siemens nyári „kilenc hónapos” pénzügyi jelentése a rendelésállomány 11 százalékos növekedéséről, az értékesítés 12 százalékos emelkedéséről és az adózás utáni eredmények 17 százalékos javulásáról számolt be. Az adatok azt jelentik, hogy a cég kilátszóan látszik az évek óta tartó hullámvölgyből. A korábbi, közel 1 milliárdos veszteséget hozó félvezető csoportban stratégiai váltásra került sor, a létrehozott Infineon Technologies AG, valamint a passzív komponensek és csövek üzletágából született EP0S AG ma már sikeres vállalkozások. A nemrégiben létrejött Fujitsu-Siemens-megállapodást követően az energetikai területen a Voith céggel (vízi erőművek) született új közös vállalat. A magyarországi Siemens csoportnál (legfontosabb cége a Siemens Rt. és Siemens Telefontárgy Kft.) az összes árbevétel 25, az új rendelések 31, az adózás előtti eredmény közel 50 százalékkal haladta meg az előző év hasonló mutatóit. Információ: Siemens Rt. Tel.: 457-1587.

Helyesbítés

A BYTE Magyarország szeptemberi számában hibásan jelent meg két telefonszám. A helyes számok a következők: Silicon Graphics Kft.: 391-4455. MetaLogic Kft.: (72)-210-770.

Intel

A második negyedév

Az Intel Corporation a második negyedévben 6,7 milliárd dollár árbevétel és 1,7 milliárd dollár, illetve részvényenként 51 cent nyereséget ért el. A második negyedévi árbevétel 5 százalékkal csökkent az első negyedévi 7,1 milliárd dollár bevételéhez képest. Az elért 1,7 milliárd dollárnyi tiszta jövedelem 49 százalékkal több, mint az 1998 hasonló időszakában szerzett, de 11 százalékkal csökkent az 1999 első negyedévében elért 2 milliárd dolláros tiszta nyereséghöz képest. A második negyedévi egy részvényre eső 51 cent nyereség 55 százalékkal haladja meg az 1998 hasonló időszakában elért 33 cent nyereséget. Az 1999 első negyedévében elért 57 cent nyereséghöz képest pedig 11 százalékkal csökkent. Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

STEP

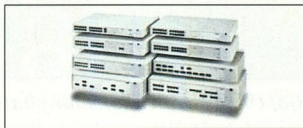
Angliai hadjárat

A STEP Csoport új vállalatot hozott létre az angliai Swindonban. A cég munkatársai az időközben megszűnt, Angliában az SGML/XML technológia „fellegvárának” számító Database Publishing Systems Limited (DPSL) stábjából kerülnek ki. Az új cég létrehozásával a STEP szeretné átvenni ezt a szerepet a DPSL-től. A STEP profiljához illeszkedően az új vállalat tevékenységének sarkköve az SGML/XML-en alapuló konzultáció, DTD-tervezés, szoftverszolgáltatás, rendszer-integráció, valamint az összes főbb SGML/XML eszközzel kapcsolatos szolgáltatás, oktatás, illetve az elsőrangú SigmaLink szolgáltatás lesz. Felvilágosítás: STEP Electronic Publishing Számítástechnikai Kft., www.step.hu.

3Com

Hálókészítmény

Kapcsolj rá! címmel a 3Com Magyarország egy európai kampány keretében kedvezményes akciót indított jelenlegi és leendő partnerei számára. Az akció során a számítástechnikai cégek 60 százalékos kedvezménnyel vásárolhatták meg a 3Com 10/100-as termékeit, a SuperStackII és OfficeConnect kárpótlakat, 10/100-as hálózati és PC kárpótlakat a www.3com.com/switchup/paneuro honlapon keresztül. A kampány 1999. augusztus 31-ig tartott. Az



A SuperStackII kapcsolócsalád.

akcióban részt vevőknek ezúttal is lehetőségek nyíltak arra, hogy csatlakozzanak a 3Com netWorking Partner Programjához. A programhoz csatlakozók a 3Com további számos kedvezményét vehették igénybe, többek között a sales supportot, tréningeket, marketinglehetőségeket, szolgáltatói erőforrásokat, aktuális kereskedelmi és szakmai információkat. 3Com Magyarország. Tel.: 250-8341.

Areco

Vásárlás fotelelő

Az Areco Kft. júniusban elsőként nyitott valóban professzionális színvonalon kidolgozott számítástechnikai áruházat az interneten. Az áruház a www.ebolt.hu címen érhető el, illetve „bejárata” van a Számítástechnika folyóirat és a Prím Kiadóval való együttműködés alapján a www.szamitastech.nika.hu és a www.prim.hu címekről is. De bárholon érkezik a vevő, az ügyfelek kiszolgálását az Areco által alapított EBOLT Kft. végzi. Az áruház részletes termékinformációkkal szolgál; bárki összeállíthatja egyedi számítógépkonfigurációját, ám a legfontosabb újdonság, hogy az EBOLT áruházban a többféle hagyományos fizetési mód, így a készpénz vagy utánvétel mellett a 128 bites SSL titkosítással végzett online fizetési módot is beépítették. Az áruház minden VISA és EC/MasterCard kártyát elfogad. A tranzakciók lebonyolításában az Inter-Európa Bank vesz részt. Aki akar, a kiszállítási helyszínén fizethet bankkártyával, ezt a megoldást mobil POS terminállal segíti az áruház. A rendszert az Areco Systems Kft. építette fel, amelynek irodaszer-áruházá már egy esztendője működik (www.irodaszer.com). Információk: EBOLT Kft. Tel.: 464-7550.

Synergion

Rendkívüli közgyűlés

A Synergion július 9-i, rendkívüli közgyűlése felhatalmazta az igazgatóságot az Integra Informatikai Rt. teljes jogutódlással történő beolvastásának le-

bonyolítására. Az Integra 1998. január 1-je óta tagja a Synergion vállalatcsoportnak. A közel 150 főt foglalkoztató cég elsősorban a hazai bankok és brókercégek, valamint államigazgatási és nagyobb gazdasági szervezetek szoftverháza. 1994 óta szállít e területen működő ügyfeleinek saját fejlesztésű szoftvereket, emellett teljes körű, testre szabott szolgáltatáscsomagokat kínál. További információk: Synergion Informatika Rt. Tel.: 399-5635.

- Intel Internet Service Provider Program elnevezéssel új kezdeményezést indított útjára az Intel Corporation, amely az internet-szolgáltatókat (ISP-t) és az alkalmazásszolgáltatókat (ASP-t) és az értékvételező viszonteladókat (VAR-okat) kívánja internethez szabott termékekkel és technológiákkal ellátni. A világszerte mintegy 14000 ISP-t és ASP-t célzó programmal az internetes környezet gyors változására kíván reagálni. Az Intel ISP Programja keretében szerveres és hálózati technikai „építőelemekkel” látnák el az Internet- és alkalmazásszolgáltatókat az Internet-hoz kapcsolódó kereskedelmi csatornák, például a disztribútorok, viszonteladók és a számítógépgyártók keresztül. Az építőelemes megközelítés az ISP-k és ügyfelek számára maximális rugalmasságot, az ügyfeleket kiszolgáló csatornák számára pedig maximális konfigurálhatóságot biztosít. Felvilágosítás: Intel Hungary Kft. Tel.: 327-0046.

- A Scala Business Solutions világszerte egyre több vállalatot igyekszik bevonni az elektronikus kereskedelmi forradalomba. A Scala.Solutions a kúls a Scala ügyfelei kezében ahhoz, hogy üzleti tevékenységüket a világhálóra is kiterjeszthessék. A Scala globális üzleti szoftverek, többnyire és több pénzment kezelni képes vállalkozásai által alkalmazás forgalmazására és az ezekhez kapcsolódó technikai szolgáltatásokra szakosodott. Új keleti terméke, a Scala.Solutions segítségével a nemzetközi vállalatok valóban nemzetközivé tehetik honlapjukat és az egész világra kiterjesztett érdekltségüket. Bővebb felvilágosítás: www.scala.se.

- Kína legnagyobb középületi-tervező intézete, a CSCEI úgy döntött, hogy tervezői szintű ArchiCAD-dal dolgoznak, és a vállalat mindent megteszt azért, hogy az ArchiCAD használatát általánosítsa világban. A kezdeti betanulási időszak lezárultával a CSCEI már az ArchiCAD-et alkalmazza soron következő feladatai megvalósításánál. Emellett a cég a jövőben aktívan részt vállal a Graphisoft Kínában rendezett szemináriumai és kiállításai szervezésében, illetve lebonyolításában. Információ: Graphisoft Rt. Tel.: 437-3000.

- Az Abbey National, az Egyesült Királyság ötödik legnagyobb bankja SCO UnixWare rendszereket vásárolt a bank minden fiókjába. Az Abbey National Olivetti Unix rendszerű UnixWare szerverekre cserélt, amely 1150 meglevő és új szervereken 13 000 felhasználóval fog működni. Az SCO disztribútorainak, viszonteladóinak, rendszerintegrátorainak és OEM partnereinek világméretű hálózaton keresztül érkezteti és támogatja termékeit. Információk a www.sco.com címen érhetők el.

- A Fore Systems ATM mágneskapcsoló rendszert szállít a Worldwide Fiber Észak-amerikai optikai szálal hálózathoz. A Fore rendszer ASX-4000 ATM mágneskapcsolóin kívül a ForeView Foundation Network System, a cég pénzügyi szoftvere és egyéb kiegészítő berendezések is a rendszer részét képezik majd. További információ: www.fore.com.

Az 1066/1999. számú kormányhatározat a vezérkarba emelte az informatikai vezetőket. Szerző: Kelenhegyi Péter

CIO-k születtek

Egy júniusi kormányhatározat nyomán szeptembertől megváltozott az Informatikai Tárcaközi Bizottság összetétele, amelynek elnöke a MeH minisztere, elnökhelyettese a MeH informatikáért felelős helyettes államtitkára lett, tagjait pedig a minisztériumok és államigazgatási szervek vezetői, tárcán kívüli miniszterek képviselői adják. Zöldné Roska Marietta informatikai helyettes államtitkár, az ITB új elnökhelyettesét először arról kérdeztük, miért volt szükség e lépésre és milyen következményekkel jár a gyakorlatban.

Zöldné Roska Marietta: Az 1991-ben létrehozott Informatikai Tárcaközi Bizottság kompetenciája és eszközrendszere elsősorban a tárcaközi koordinációra terjedt ki, viszont az ágazatokon belüli információs rendszerek együttműködésének megszervezése és az államigazgatási informatikai koordináció, valamint a területi vagy helyi államigazgatási informatikai koordináció mindeddig meglehetősen esetleges volt. Ennek az ellentmondásnak a feloldására született az 1066/1999. kormányhatározat, amely az államigazgatási informatika koordinációjának továbbfejlesztését tűzte ki célul. A kormányhatározat valamennyi tárcára és központi államigazgatási intézmény számára előírja, hogy az informatikai vezetést az ágazati informatikai stratégia tervezéséért, a stratégia végrehajtásáért és általában az ágazati informatika koordinálásáért felelős személyre kell bízni. Az ilyen informatikai vezető, angol rövidítéssel CIO (Chief Information Officer), a szervezet felső vezetésének tagjaként áttekintéssel bír az illető szervezet és a hozzá tartozó intézményrendszer teljes tevékenységéről, s így stratégiai szemlélettel tudja megtervezni a szükséges informatikai fejlesztéseket. Az ő munkájukat segíti az az amerikai CIO-k felelősségét és feladatkörét összefoglaló anyag, ame-

lyet munkatársainkkal átdolgoztatva az államtitkárok rendelkezésére bocsátottunk.

BYTE: Ha már a nyugati mintánál tartunk, milyen szerepet kap a jövőben az államigazgatási informatika koordinációjában az Oktatási Minisztérium és mi lesz a már működő akadémiák Internet II hálózattal?



„Stratégiai szemlélettel tervezni.”

Z. R. M.: Felmerült, hogy az eredeti határozat koordinálhassa a Nemzeti Információs Infrastruktúra (NIIF) Programot, de a Pénzügyminisztérium azt a megoldást támogatta, hogy az összeg egy költségvetési szervnél jelenjen meg. Minthogy kutatói, kormányzati és felsőoktatási hálózatról van szó, természetesen ügyleg adódott, hogy ez az Oktatási Minisztérium (OM) legyen. Augusztus 24-én a Programtanács elfogadta az NIIF 1999-es pénzügyi tervét, s így ugyanazokkal a szereplőkkel, illetve újabb bevonásával folytatódhat a program, ha kicsit megkésve is.

A Programtanács jelenlegi elnökének, Kiss Ádámnak a megbízatása a jövő év végén lejár. Az oktatási miniszter úr engem jelölt ki következő elnöknek, azután a Programtanács tagjaiból vezetőfőrgőszert nevezte ki a soron következő elnököt.

Ami a pénzügyi alapokat illeti, azok az OM költségvetési sorában jelennek meg. Az 1135/1988. (X. 30.) kormány-

határozat és a 95/1999-es kormányrendelet alapján a költségvetés 1,4 milliárd forintot hagyott jóvá az NIIF program működésének támogatására.

BYTE: Sok szó esett az elmúlt hónapokban a szingapúri egyezményről, amelynek aláírásával számos vitatott problémát lehetne lezárni, illetve – a készülő kormányprogrammal összhangban – lejjebb lehetne szorítani bizonyos informatikai termékek árszintjét. Mi a MeH állásfoglalása ezzel kapcsolatban?

Z. R. M.: Természetesen vannak érvek és ellenérvek, de a szingapúri egyezmény aláírása tetemes, 60 milliárd forint körüli adóbevétel-kiesést jelentene az államháztartásnak. Ezért mindenképpen a Gazdasági Minisztériumnak kell eldöntenie, hogy Magyarország milyen belső feltételek mellett tudja aláírni az egyezményt.

BYTE: Ugrásra készen állnak a szolgáltatók, kialakulóban van az e-kereskedelem, de még nincs tisztázva az elektronikus aláírás hitelesítésének kérdése. Milyen mintát választ a MeH?

Z. R. M.: Mind a Hírközlési Főfelügyeletnél, mind az Igazságügyi Minisztériumban, mind pedig a KHVM-ben komoly előkészítő munkák indultak meg. Mi is várjuk az elektronikus aláírásról szóló jogszabály megszületését, hiszen a közbeszerzést szintén szeretnénk elektronikus útra terelni. A MeH-nek ugyanakkor az a feladata, hogy elkészítsen egy olyan kormányhatározatot, amely az elektronikus irat útját szabályozza a közigazgatásban. Informatikusként azonban úgy látom, a biztonsági kérdések egy része még megoldásra vár.

Kelenhegyi Péter a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese. E-mail: kelenhegyi@byte.hu.

A Budapesti Közlekedési Részvénytársaság 1995 óta tudja, egy nagyvállalat nem működhet megfelelő informatikai háttér nélkül. A többmilliárdos informatikai beruházás részleteiről dr. Klár András a BKV Rt. és Verő András a debis IT Services Unisoftware Kft. részéről nyilatkozott. Szerző: Győri Ferenc

Gépparkosítás a BKV-nál

A BKV Rt. informatikai rendszere a TransIT projekt előtt a Magyarországon hagyományos nagyvállalati informatikai rendszerek átlagát képviselte. 1972-ben kezdték el az informatika bevezetését Siemens 4004-es számítógéppel, ami csupán kötegelt feldolgozásra volt alkalmas. Sokáig alig történt számottevő módosítás, csupán a számítógép korábbi, BS1000-es operációs rendszerét váltotta fel a BS2000-es, a mosógépnek csúfolt 300 MB-os diszkek helyett pedig megjelentek a winchesterek. A gép és a kötegelt feldolgozás lényegében változatlan maradt. Persze nem is volt szükség sokkal többre, hiszen a feladatok szintén egyszerűek voltak: anyagnyilvántartás és bérelszámolással kapcsolatos számítások.

Változás 1983-ban történt a személyi számítógépek megjelenésével. A BKV Rt. szerencsésen elkerülte a Commodore-divatot, és az akkoriban korszerűnek számító SZKI M08X-szel kezdte a PC-korszakot. Az SZKI gépei után következett – immár egyre nagyobb számban – az IBM-kompatibilis XT-k bevezetése. Ez 1985-ben igen bátor és nem kevésbé szerencsés lépésnek számított. A nagygépes, centralizált feldolgozás mellett megjelent ugyan a személyi számítógépes feldolgozás, de csak helyi megoldásokkal, pedig a számítógépek egy része valójában Novell hálózaton vagy LAN-on keresztül kapcsolódott a BKV hálózatára.

A begyűrűző problémák

Végül 1986-ot követően kiépült egy teljes Novell hálózat, amelyet azonban csak fájlserverként hasznosítottak, integrált alkalmazás nem jelent meg rajta. Ez a rendszer nem sokkal befejezése után, 1996-ra már jól láthatóan fejlesztésekre szorult. A centralizált feldolgozás egyik legfőbb eleme a bérelszámolás volt, kezdetben több mint huszonkétezer fő bérezését oldotta

hetősen nagy késéssel készült el. A helyzet súlyos voltát bizonyítja a hivatalosan rögzített, a tárgyhót követő másfél hónapos határidő. Ha a készültek naprakész állapotáról az információ nehezen vagy egyáltalán nem érhető el, gyakorlatilag a teljes gazdálkodás lelassul, rosszabb esetben megbénul. Így csak a rendszer optimumtól való eltérése is komoly anyagi veszteségeket okozott.

A problémákat nem volt nehéz felismerni, és szerencsére nem csupán néhány új számítógép beszerzésével próbálták azokat megoldani. Tisztában voltak azzal, hogy a BKV Rt. szervezetének és tevékenységének reorganizációjára van szükség. Az 1995 elején megfogalmazott gondolat 1996 közepére a társaság reorganizációs programjává vált.



A tanácsadó munkaterem.

Karcsúsító program

A reorganizációs program egyik alapköve az, hogy a BKV igyekszik csak az alaptevékenységére, vagyis az utasszállításra összpontosítani, ezért minden mást leválaszt, ami nem tartozik oda.

Ide sorolható az építési tevékenység, a távközlés, a gépjárműjavító főműhely, az egészségügyi szolgálat, a nyomdaipar, a nem hivatásos utasszállítás (libegő, sikló, folyami hajózás). Ez is hozzájárult ahhoz, hogy a foglalkoztatottak száma huszonkétezeről tizenöt ezer alá csökkent. Az átalakítás másik

meg (azóta ez a szám tizenöt ezer alá csökkent), többnyire határidőre. Nehezebb feladatnak bizonyult az anyagszámlálás nyilvántartása. A BKV Rt. teljes üzemeltetési költségének közel 20-25 százaléka anyagszámlálás, és erről a hatalmas összegről az elszámolás – az elavult technológia miatt – csak megle-

meghatározó eleme a folyamatok reorganizációja, ami leginkább az informatikai rendszer teljes felújításában kristályosodott ki.

Újraszervezés

A BKV Rt. feladata „csupán” a forgalom lebonyolítása. Természetesen ebbe beletartozik a menetrendkészítés, járművezérlésen keresztül a forgalom valószínű lebonyolítása, a zavarelhárítás, az utastájékoztatás és a forgalmi teljesítmények elszámolása. Ugyan kiegészítő tevékenységként tartják számon, de sok munkát és szervezést igényel a menetdíj-bevételi folyamat is, a sokak által „hőn imádot” pótdíjazással egybekötve. Mindezek összefogására szolgál a pénzügy-számvitel, és annak legfontosabb egysége, a költségkontrollig.

A BKV Rt. igazgatósága a tulajdonos támogatásával úgy döntött, hogy elindítja az informatikai tendert, amelyre három válasz érkezett. Az Idom Rt. által irányított konzorcium, a Siemens vezette vállalatcsoport és az EDV-debis Systemhaus csapata között folyó versenyben – többfordulós értékelési rendszer után – 17, egymástól független döntőnk egyöntetűen arra a véleményre jutott 1996 végére, hogy a debis ajánlata a legkedvezőbb.

Haditerv

A rendszer két fő eleme az alkalmazások oldala és az informatikai infrastruktúra, amelyet a rendszer üzemelésében



A BKV Rt. TransIT informatika központ HP serverei.

való fejlesztése volt. A másik részfeladat az SAP R/3-ra, ezen belül pedig az FI (pénzügy, számvitel), a CO (költségkontrollig), az MM (anyagzádkódolás), a PM (karbantartás) és a HR (emberi erőforrás) modulokra irányult. A köztes állapotot egy komplex iroda-automatizáló rendszer jelentette, amelynek vezető alkotórésze az MS Office volt, az iktatásért (Kontor) és dokumentumkezelésért a PcDocs felelt, míg a munkafolyamat-követési rendszert a Staffware programra bízta.

A BKV Rt. már rég réabredt: egy nagyvállalatnak csakis márkás gépekkel érdemes dolgoznia. Ennek megfelelően az új adatközpont HP Unix szerverekre épült (pontosabban hét szerverre), ahogy a további 44 PC szerver és a több mint 1000 újonnan vásárolt NT operációs rendszerű személyi számítógép is mind HP termék. Ennek köszönhetően a géppark egységes és 2000-kompatibilis. A bajok akkor kezdődnek, ha egy munkaállomáson szükség van SAP, Staffware és MS Office alkalmazásokra is – ehhez szinte egyik gép sem elég gyors.

Így újabb és újabb berendezésekre van szükség, amiből pedig a munkaállomá-

sok folyamatos újraelosztása következik, kis társasjáték gyanánt.

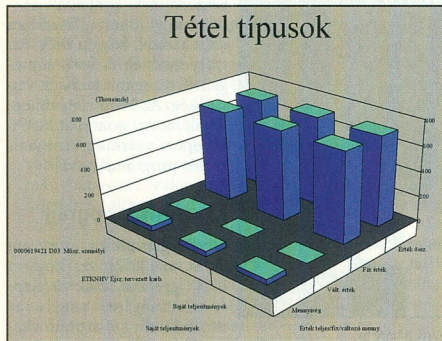
Az új gépparkkal együtt jár az új (természetesen Cisco) hálózat is, amely a főbb központokat köti össze. Ehhez a BKV Rt. saját, optikai gerinchálózattal ellátott telefonhálózatát vették igénybe 155-ös ATM-ekkel kiegészítve. Ahol ez az út nem volt járható, ott vagy 2 megabites, vagy 2x64-es ISDN vonalakat szereltek be. Az adatforgalom az egyszerűség jegyében PC szervereken keresztül folyik.

Előre látható volt, hogy egy ilyesfajta modernizáció új szemlélettel és új folyamatokkal jár együtt. Idetartozik a hálózat- és rendszerfelügyelet, előbbi HP OpenView-n, utóbbi pedig a Computer Association Unicerter TNG-jén folyik.

Mi is az a TransIT?

1997 végére elkészült a teljes felmérési és tervezési szakasz, és döntés született a megvalósításáról. A BKV Rt. munkatársainak és vezetéseinek igen komoly változások kellett átesniük. Az új gépparknak köszönhetően teljesen új módszerrel és az ahhoz szükséges gondolkodásmóddal kellett megbarátkozniuk, lehetőség szerint még a rendszer bevezetése előtt. Ezzel szerencsére nem volt probléma, a vállalatvezetés egyértelműen megkövetelte a szükséges változtatásokat, hiszen ez volt a célkitűzése a teljes változtatási tervnek.

Ennek szellemében egy másik döntés is született, mégpedig a BKV Rt. SAP-kompetens centrumának (és a fejlesztett



Az ideai éjszakai karbantartás tervezett mennyisége és értéke.

értett, mintegy 1500 munkatárs humánügyi, változási irányítási kérdéseivel bővítettek ki. Elsődleges célként integrált informatikai rendszer kialakítását tűzték ki. Az integráció egyik lényeges ága a rendszerek Uniface eszközökkel



A projektvezetők: dr. Klár András és Verő András.

rendszereknek) a létrehozásáról, amely a TransIT informatika központ nem kapta. A központ több, mint SAP-kompetens centrum, tudniillik a fejlesztett rendszerekhez is rendeltek tanácsadókat. 1998 januárjára már mind az öt SAP modulnál és a három másik főalkalmazásnál BKV-s tanácsadók dolgoztak. A tanácsadók és a debis munkatársai közösen végezték a munkájukat. Ez

az együttműködés azonban nem csupán tanfolyam jellegű volt: a TransIT központi helyiségében egy-egy asztal jelképezett egy modult, az asztalok egyik oldalán ültek a BKV, a másikon pedig a debis emberei. Természetesen a BKV Rt. munkatársai kellő tapasztalatot szereztek a modulok bevezetése, illetve a közös munka során, így a debis székek mára szinte mind üresen állnak. Termé-

szetesen létezik különálló rendszerfelügyelet, ami a hálózat, az NT és Unix szerver, az Oracle adatbázis funkcióinak nyomon követését látja el. A BKV saját informatikai forrádróttal, sőt saját PC szervizzel is rendelkezik.

A helyzet fokozódik

1999 júliusára az informatikai átalakítás tervének megvalósítása a végéhez közeledett. A BKV Rt. rendszere a központban és kilenc üzemigazgatáságon épült, valamint kiterjedt öt autóbusz-igazgatóságra (Dél-Pest, Kelenföld, Belváros, Óbuda, Cinkota), amelyek független költségcentrumként működnek. Ezeket egészíti ki még a trolibusz-, a villamos-, a metró- és a HÉV-üzemigazgatóság.

Minden rendszerem bevezetése során először egy mintarendszert hoztak létre (ilyen volt a központ és Cinkota alkalmazás), majd ezt terjesztették ki a későbbiekben. Az SAP elemek nagy részét már üzembe helyezték. Az integrált ügyiratkezelésben volt még némi lemaradás, de itt is megkezdődött a rendszer éles, üzemi tesztelése.

Január 1-jétől a mintarendszerben működött a pénzügyi és a költségkontrolling modul, az anyaggazdálkodás, az emberi erőforrások modulja, április 1-jétől pedig bekapcsolódott a karbantartási rész is. A modulok kiterjesztése a többi területre folyamatosan történik 1999. október végéig. Ebben a legkriti-

Projektvezetés a megrendelő szemével

Móttó: Csak azzal a partnerrel nem lesznek problémáink, akikkel nem szerződünk. De a problémák azért vannak, hogy megoldjuk őket.

A BKV Rt. az informatikai fejlesztési projektjének ajánlati dokumentációjában már felvázolta a projektvezetésre vonatkozó elképzeléseit, amelyet az EDVg-debis a TransIT projektben egy projektvezetési módszertan e projektre való adaptálásával dolgozott ki. Visszatekintve erre az időszakra megállapítható, hogy az a rengeteg energia, ami a módszer kommunikálásához kellett, részben a Minőségbiztosítási Tervben, részben a TransIT Projekt Eljárások Kézikönyvében testesült meg. Döbbenetes volt az az ellenállás, amelyet a projekt vezetőinek mindkét (vállalkozói és megrendelői) oldalán le kellett győznie a pontosan tervezhető és számon kérhető, tehát projektszerű munka garantálása érdekében.

1. fázis: A BKV Rt. 1996. november 1-jén hirdette ki, hogy az EDVg-debis által vezetett konzorciummal kezdi meg a szerződéskötésre irányuló tárgyalásokat. Ez az időszak egészen 1997. február végéig tartott. A sokszor éjszakába nyúló tárgyalások előre jelezték, a BKV Rt. rendkívül kemény és jól felkészült partnerrel áll szemben, és elkötelezett a vállalkozás iránt.

2. fázis: A debis a felmérés fázisában három, a nemzetközi gyakorlatban elfogadott, de a BKV Rt. számára merőben új felmérési eljárást hozott magával: a fókusz interjút, a barna papírt és a fehér papírt.

3. fázis: Elérkezett az ideje, hogy megkezdődjön a nagyméretű informatikai infrastruktúra kiépítése és az annak otthont adó TransIT informatika központ létrehozása. Ebben a fázisban döntő jelentősége volt annak, hogy pontos eljárások szabályozták a projekt működését. A projektvezetés lényeges eleme volt, hogy minden fázis pontosan dokumentált legyen. Ez tette lehetővé a mind a pénzügyi elszámolások, mind a szakmai tartalmi részek pontos meghatározását.

4. fázis: Még négy hónap, és a modulok egy részének éles üzemben kell működniük. A teamek áldozatkészsége mellett az eredményes munka annak köszönhető, hogy a pontosan kialakított projektterv szerint egymást követő lépések minden érintett munkatárs számára világosan láthatók legyenek.

5. fázis: 1999. január 1-je. Kinlódás, késések, hibák, de mégis csak elindul a rendszer nagy része. A teamvezetők pontosan tudják, mi a teendő, ha zavar van: az intézkedések nem késnek.

6. fázis: Ilyen egyszerű lenne? Nem! A HR bevezetésével bizony nagyon meg kell szenvedni, ráadásul be kell fejezni 1999 szeptemberére, hogy biztonságosan fel tudjanak készülni az évzárásra. A nagy áttörés 1999 áprilisában megszületett: eredményes bérszámfejtés Cinkotán, még akkor is, ha jó néhány hiba azért becsúszott.

Projektvezetés a vállalkozó szemével

A TransIT projektben a vállalkozó dolgozta ki a projekt vezetésének módszereit, és azt dokumentáltan adta át. Ugyancsak feladata volt ennek ismertetése, elfogadtatása a BKV Rt. széles értelemben vett vezetőivel, a projekt tagjaival, valamint az al-vállalkozókkal is. Az elfogadtatás során jól elkülönült néhány jellemző fázis:

Idegenkedés: sokan már ezelőtt is tudtak ilyesmiről, esetleg tanfolyamon, előadáson találkoztak projektvezetési módszerekkel, azonban nem voltak meggyőzően használóikról. Mások hitetlenkedtek, el nem tudták képzelni, hogy egy erősen hierarchikus szervezetben hogyan lehet adott célra mozgósítani különböző szervezeti egységekben dolgozó munkatársakat. Az meg végképp kivitelezhetetlennek tűnt számukra, hogy „menet” közben kell megtanulniuk ezt is, az alkalmazásiszoftver-csomag, a fejlesztési technológia és egyebek mellett.

Bizakodás: néhányan a vezetők közül hamar megértették a módszert, átlátták hasznát és sokat tettek azért, hogy terjedjen a „mételty”. Érezhetően javult a fogadtatás, többen érdeklődtek a részletek felől. Megjelent a know-how átvételének igénye, annak szándéka, hogy jobb ötletünk amúgy sincsen, próbáljuk meg, amit felkínáltak.

Elfogadás: megértett a helyzet a kipróbálásra. Szűk, meghatározott körben „pilotot” hajtottak végre, és a kedvező tapasztala-

tok alapján minden team ezzel a módszerrel kezdett dolgozni. Természetesen mindig vannak kételkedők, de ők is hamar meggyőződtek a projektvezetési módszer használhatóságáról, hatékonyságáról és egyszerűségéről. A gyakorlatban a teamtagok egyre jobban megtanulták a részleteket is, felismerték az előnyöket és a hátrányokat is.

Rutinná válás: megszokták, többségében megszerették és önállóan használják a napi munka során. Elemi igényné vált, hogy a feladatok megfogalmazása akkor teljes, amikor a részletekben megegyeztek a résztvevők, amikor a team tagjai számára világos a részvételi minőségük, amikor érthetően megfogalmazott az elérni kívánt cél.

A változt folyamat egyébként tipikus változáskezelési (Change Management) folyamat volt. Mivel itt jól meghatározták az elérni kívánt célt, aránylag gyorsan ment a munkatársak felsorakoztatása. A „bizakodás” szakaszában folytatott viták, a meggyőzésre szánt idő bőven megtérült az alkalmazás során és abban, hogy gyorsan és széles körben terjedt el a módszer minden eleme. Egy közelmúltban elindított projekt fázis megtervezéséhez mintegy tíz nap alatt 93 tevékenységfelelősség-mátrix készült el úgy, hogy a teamekben részt vevők mindegyike megértette a végrehajtandó feladatokat és a szűk határidők betartásának fontosságát. Mindez nem lett volna lehetséges a több mint egyéves folyamat nélkül.

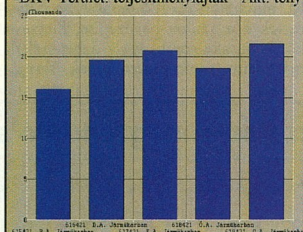
kusabb a HR, amelynek teljes bevezetését 1999 augusztusára tervezték.

Magyarországon még nem volt arra példa, hogy SAP HR modult év közben vezessenek be. Ennek vannak ugyan többletköltségei, ellenben ha nem vezet be ide, akkor az 1999-es évszámot a Siemens gépekkel lettek volna kénytelenek elvégezni, azok pedig koruknál fogva nem Y2K-kompatibilisek.

Mire volt mindez jó?

Az üzemeltetési tapasztalatok – érthető okból – korlátozottak, de az anyaggyártkodás és a raktárkészlet-elmzés nagyon sokat fejlődött, naprakészen meg tudható szinte minden adat, ráadásul csekély ráfordítással. Hasonlóképpen érezhető a fejlődés a karbantartás és a költségkontrolling terén is. Az utasok számára mindez nem érzékelhető közvetlenül, de a járművek várhatóan kevesebb meghibásodással, jobb forgalmi elemzéssel (talán kevésbé zsúfoltnak) közlekednek a jövőben.

BKV Terület: teljesítményfajta - Akt. tény



Már a CO modulál készülnek az elemzések.

Határ a csillagos ég

A TransIT terv névlegesen 2000. március 31-én zárul le, de utána is akad munka elég, hiszen be kell járítani a rendszert. Ez egy kétezer főt érintő integrált rendszer esetében nagyon sok időbe telik majd. Becslések szerint 2000 végére már tökéletes „gépezet” alkot minden felhasználó és informatikai elem.

Már készülnek a további tervek: a meglévő eszközök funkcióinak kibővítése, a költségkontrolling tervezési moduljának bevezetése, illetve nagyobb integráció. Sőt, 2000 második felében a BKV Rt.-nek komolyan el kell gondolkodnia az adattárház-, adatbázis-kezelési kérdésekről is. Nem beszélve persze a gépparkomany állandó fejlesztéséről és legfeljebb 4-5 évente bekövetkező teljes cseréjéről.

Hivatalosan még nem tudni, hogy a jövőben is a debis lesz-e a fő informatikai fejlesztő partner, de a BKV Rt. a napi munkavégzés mellett is elégedett, és a két cég kapcsolata a rendszerkarbantartás miatt megmarad.

A közeljövőben várható, hogy a reorganizációs program keretében az informatikát – mint nem alaptévékenységet – kisorolják. 1995-ben a BKV Rt. munkatársai közül egy tízfős „kemény mag” kezdte el az informatikai rendszer tervezését, kiépítését. 1997-re ez a szám közel 150-re duzzadt, jelenleg pedig 390-en foglalkoznak intenzíven a TransIT modulok bevezetésével és üzemeltetésével. A közvetlen informatikai üzemeltetésben, rendszerfejlesztésben részt vevők száma mintegy hetven fő. Mi lesz velük, ha kisorolják az informatikai tevékenységet?

Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: gyori@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Budapesti Közlekedési
Részvénytársaság
1072 Budapest,
Akácfa u. 15.
Tel.: 461-6500

debis IT Services
Unisoftware Kft.
1097 Budapest,
Könyves Kálmán krt. 12-14.
Tel.: 456-5400
www.debis.hu

Megnyílt a BYTE Online Áruház!



www.byte.hu

Teljes körű számítástechnikai kínálat. Még a BYTE Magyarország
szakfolyóiratot is kedvezményesen fizetheti elő!

Klikkeljen be gyakran hozzánk!

Az áruházat üzemelteti az Areco System Kft.

Az adatraktár a szervezet operatív és archív adatbázisát egyesíti a döntéstámogató alkalmazások részére.

Szerző: Kornai Gábor

Az építés előnyei és kockázatai

Az adatraktározás mint technológia 1993-ban indult fejlődésnek. Egyre több szállító foglalkozik ezzel a

területtel. Magas szintű kapcsolódási, indexáló technikákat fejlesztnek ki a különböző szerkezetű adatbázisok kezelésére. A fejlődés üteme azonban lassabb a vártnál, és a vállalkozások szükségesnek látják adatpiacokat (datamartokat) is kiépíteni. Ezek többsége úgy készül, hogy egy vagy több forrásból mozgatható adatokat egy céladatbázisba. Az adatpiacok alkalmazkennék értékesek lehetnek, de törekénynek bizonyulnak az adatraktárhoz viszonyítva.

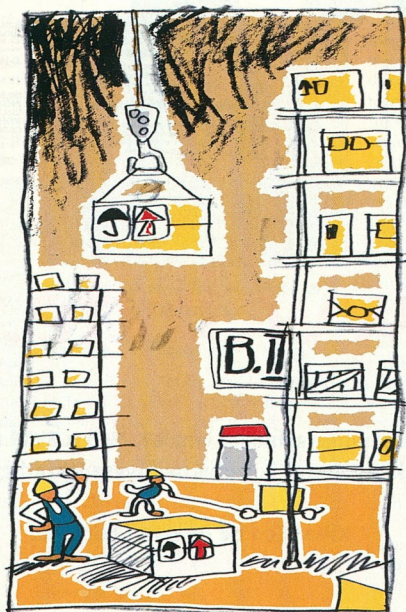
Magyarországon egyetlen igazi, közel működőképes adatraktár létezik és két-három tender, valamint egy bevezetési kísérlet folyik. Szükséges megjegyezni, hogy a világon az utóbbi években kiépített „adatraktárak” legtöbbször tulajdonképpen adat-

A különbségek közé tartozik, hogy míg egy adatraktár nagy terjedelmű és a kiépítése sokáig tart (kellő tapasztalat, gyakorlat birtokában 9–18 hónap

ponti séma, ad hoc elemzéseknek ad hosszú távú alapot. Segítségével a felhasználó közvetlen üzleti kihívásokra tud felelni. Az adatpiac ezzel szemben a sürgős feladatok megoldásában segít, de az adatfelépítés rugalmatlanná válhat. Az adatpiac rövid életű, taktikai eszköz, projektorientált, míg az adatraktár tartós, stratégiai, rugalmas eszköz és adatorientált. Természetesen a költségek tekintetében is igen nagyok a különbségek. A legfontosabb, hogy a két fogalom egymást kiegészíti, egymás mellett él és egymást nem feltétlenül fedi át.

Ha kiépítésről van szó, a vita nem is arról folyik, hogy adatraktárt vagy adatpiacot érdemes-e kialakítani. Azt kell inkább megfontolni, hogy a felhasználók közvetlenül vagy adatpiacokon keresztül férhessenek hozzá az adatraktárhoz. Hogyha megfelelően tervezik az adatpiac és az adatraktár együttműködését, az adatpiac meglehetősen hasznos és értékes lehet a szervezet számára.

Az adatraktárak a leghasznosabbak a pénzügy, az értékesítés, a marketing és az ügyfelek profiljának elemzése területén lehetnek. Gyakorlati példákat említve, az adatraktárak a telekommunikációban például kereslet-előrejelzésre, díjmeghatározásra valók. Pénzügyi szektorban tipikus felhasználási módok: a hitelvizsgálat, az ügyfe-



Raktár vagy piac?

Az adatraktár és az adatpiac között egy lényeges különbség van: az adatraktár egyesíti a szervezet operatív és archív adatbázisát a döntéstámogató alkalmazások részére, míg az adatpiac az adatraktárnak az az eleme, amely az adott döntéstámogató rendszer egy konkrét üzleti alkalmazását segíti.

alatt két-három területre be lehet vezetni), egy adatpiac kialakítása akár egy év alatt is sikerülhet. Az adatraktár alkalmazásfüggetlen, összetett, köz-

Az adatraktár és az adatpiac főbb tulajdonságainak összehasonlítása

	ADATRAKTÁR	ADATPIAC
Terjedelem	Alkalmazásfüggetlen; központi, megosztott	Specifikus alkalmazási igények; osztály-, üzleti, felhasználói, területspecifikus; üzleti folyamat-orientált
Területek	Összefüggő területek	Különálló területek
Adatforrás	Sok; operatív, belső adatok	Kevés; operatív, belső adatok
Implementációs idő	9–18 hónap az első fázisra (két, három terület); többlépcsős bevezetés	4–12 hónap
Jellemzők	Flexibilis; stratégiai; adatorientált	Korlátozó; rövid életű, taktikus; projektorientált

lek megtartásával, ügyfélkezeléssel kapcsolatos szolgáltatások, bizonyos trendelőrejelzések, elemzések. Az egészség-biztosításban kitűnő példa lehet a vények, orvosi receptek ellenőrzésével kapcsolatos visszaélések kiszűrése vagy érvényességük ellenőrzése.

Nem a méret a lényeg

Az adatraktárról több tévhit is él a köz-tudatban. Az egyik legelterjedtebb, hogy a mérete alapján ítélik meg, holott egy adatraktár értéke túlmutat a tárolható adat mennyiségén. Négy jellemző határozza meg az adatraktár minőségét, melyek közül a terjedelem csupán az egyik. A másik három az adatmodell bonyolultsága (mivel az adatraktár nem úgy, mint az adatpiac, egy adott alkalmazásra, hanem az adatra összpontosít), a lekérdezések, adatelemzések bonyolultsága és az a képesség, hogy az adatraktár minél több felhasználót szolgáljon ki egyszerre.

Az állítás, miszerint az adatraktár csak összefoglaló adatokat tartalmaz, szintén nem állja meg a helyét. A tárolt adatok természete az üzleti felhasználás függvénye, előfordulhat, hogy aprólékos, elemi adatokat érdemes adatraktározni, tárolni. Nem helyes az a megállapítás sem, hogy az adatraktárnak le kell fednie az egész szervezetet. Mindenütt van egy ilyen tökéletességre való törekvés, ugyanakkor az adatraktárt két-három, egymással összefüggő területre is

be lehet vezetni, anélkül hogy totális megoldásra törekednénk.

Itthon lassabban megy

Az adatraktár-építésnek Magyarországon viszonylag nagyobbak a kockázatai. Az egyik ok, amiért nem kezdenek adatraktár kialakításába, az maga az implementációs idő. Ma a világon – a Gartner Group szerint – 9–18 hónapig tart egy adatraktár bevezetése, Magyarországon ez valószínűleg kétszer annyi időbe telik. Részben a helyi kompetencia, részben a helyi tapasztalatok, helyi referenciák hiánya, a helyi döntéshozói rendszerek lassúsága az, ami nálunk a kétszeresére is nyújthatja a bevezetési időt. A rendszerváltás kapcsán, ami alig 10 éve zajlott le, hatalmas adatminőségromlás és javulás zajlott le egy időben. A régi, megbízható, alátámasztható fogalmak és adatok átalakultak. Kérdéses, hogy a mai adatrendszer mennyire rendszeres, mennyi időre nyúlik vissza, és az adatokat milyen mélységben, milyen bontásban, milyen megbízhatósággal lehet eltárolni. Az ezzel kapcsolatos bizonytalanságok sokakat visszatartanak attól, hogy belevágnak a bevezetésbe. Rendkívül magasak a költségek is. Amíg a fejlett országokban a hardver- és szoftverköltések legfeljebb 30–40 százalékát teszik ki egy adatraktár fejlesztésének, és az összes többi költség a humánerőforrás-költség (amely az adatraktár építésére, fejlesztésére vonat-

kozik), addig Magyarországon ezek az arányok megfordulnak a munkabér olcsósága és a technológia relatív drágasága következtében. Nagyon drága egy adatraktár, és kevesen tudják pontosan, hogyan is lehetne az üzletben jól használni. A magas költségek és az üzleti bizonytalanság miatt is sokan lebeszélnek magukat arról, hogy szükségük volna rá. Ahogy az adatok minőségével kapcsolatban hiányosságok vannak, hiányosságok vannak a metaadatok területén is. A metaadat az az adat, ami megmutatja, hogy miről szól az adat.

Az adatraktár kiépítése komplex feladat, rendkívül sok területre kell figyelni, nincsenek egyértelmű, lineáris megoldások, nincsenek bizonyított, egystruktúrájú vagy „egyszálított” megoldások. Nagyfokú kompetenciát, sok hardvert és szoftvert, elegendő tudást kell összehangolni ahhoz, hogy egy jó adatraktárt lehessen készíteni. Emiatt nem hagyományos a tervezési módszerrel. Azokkal az eszközökkel és módszerekkel, amelyekkel mi, magyar informatikusok megközelítünk egy informatikai problémát, az adatraktározás tekintetében kevésbé közelíthető meg eredményesen.

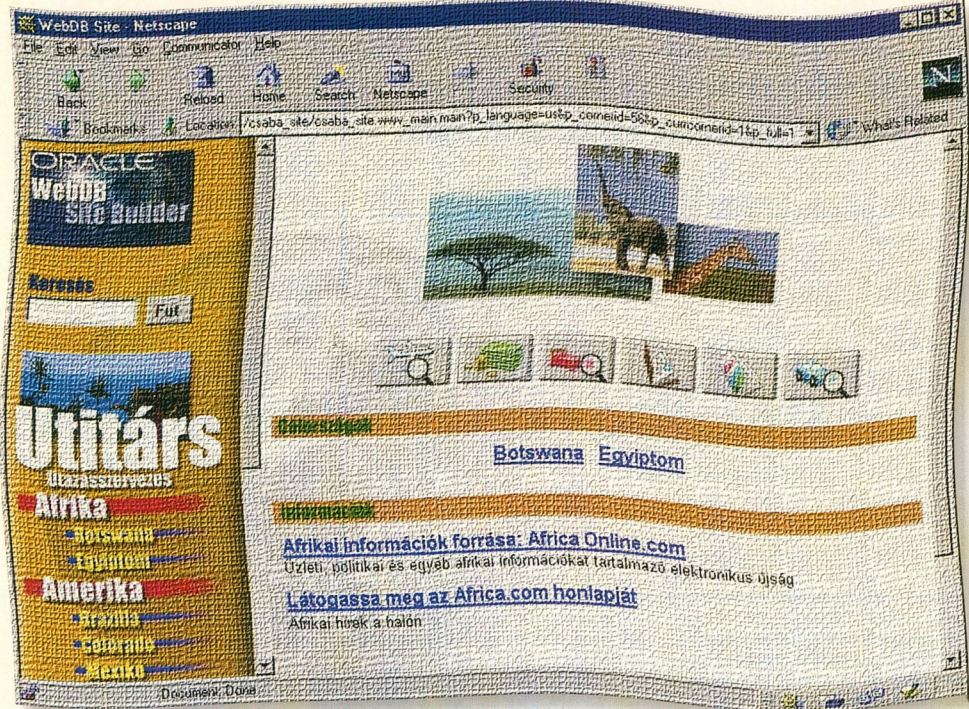
Érdemes kicsiben kezdeni

A gyakorlatban ha egy vállalat bele kíván fogni egy adatraktározási rendszer felállításába, érdemes kicsiben elkezdenie. Egy olyan pilot adatraktár kialakítása javasolt, amelyből már jól látszanak az előnyök és a hátrányok is, megőszölhetők a költségek és kezelhetővé, érzékelhetővé válnak a kockázatok. A pilot segít a vállalatnak abban, hogy megértse az üzleti problémát: hogy mire is készül ez az adatraktár, hogyan lehet azt menedzselni, milyen eszközök és milyen tudás szükséges ahhoz, hogy a versenyőnt nyújtó információit kinyerjék belőle. Minden adatot világosan, jól és átgondoltan kell definiálni. A pilot projekt kapcsán ki kell találni, hogy mi minden kell ahhoz, hogy az adatraktár valós helyzetben működjön, és folyamatosan vigyázni kell arra, hogy konzisztensen, integráltak legyenek az adatok.

Az adatraktározás tekintetében az átörös időszakban vagyunk. Amint túl leszünk a 2000. év problémáján, az adatraktár fogalma (sok más fogalommal együtt) újra előtérbe kerül – hacsak, mondjuk, a 2000. év kapcsán a legnagyobb adatbázisok éppen nem vesznek el.

Kornai Gábor

A rovat gondozásában a BME Információmenedzsment Tanszék segített.



SZÖVÖGESSE SAJÁT HÁLÓJÁT!



Magától kerül fel a webre

WebDB

Az információ

Az internet és az intranet mára már sokkal több pusztá számítástechnikai technológiánál. Mindenki rendelkezik olyan dokumentumokkal, információkkal, amelyeket szívesen publikálna munkatársai, ügyfelei, vagy akár az egész világ felé. Az Oracle WebDB segítségével ezt egyszerűen és ami a legfontosabb, technológiai ismeretek nélkül megteheti. Az információkat egy internet-böngésző segítségével juttathatja a rendszerbe, ahol egy megbízható, nagyteljesítményű adatbázis-kezelő gondoskodik a tárolásukról, kezelésükről és hozzáférhetőségükről. Így az Oracle WebDB-vel saját információs hálóját - a világszöttek egy darabját - szöheti.

ORACLE

Az AMD piacra dobta hetedik generációs processzorát, az Athlont.

Az IBM-kompatibilis PC-k történetében ez lesz az első eset, hogy a leggyorsabb processzort nem az Intel kínálja.

Szerző: Petrovics Péter

Startvonalnál az atléta

Mután a National Semiconductor (Cyril) és a WinChip gyártó IDT is bedobta a törlőkőzt, az x86 processzorpiac kétszereplőssé vált. Az Intelen kívül már csak egyetlen processzorgyártó cég versenyez a PC-felhasználók kegyeiért: az AMD. Az 1969-ben Kaliforniában alapított cég a közelmúltban sikerrel jelentette meg K6-2 processzorcsaládját, majd a K6-3-at, amelyekkel 15 százalékos részesedést ért el a processzorpiacra. A cég most újabb nagy dobásra készül. A közelmúltban bemutatott hetedik generációs processzorának előzetes teljesítményszintjét minden várakozást felülmúltnak, 10–40 százalékos (vagy még ennél is nagyobb) teljesítménynyövekedéssel dicsekedhet az Intel hasonló órajelű Pentium III-as processzorához képest, alkalmazástól függően. Az AMD az új termék nevének kiválasztására komoly energiát fordított, közvélemény-kutatást rendezett. A végleges név kiválasztásában az egyik legnagyobb, erre a szakterületre specializálódott cég volt a segítségére. Az Athlon az athlete angol szó „torzítása”, amely az atlétán kívül erős, egészséges embert is jelent. Azért is választottak új nevet a processzornak, hogy teljesen elkülönüljön az AMD eddigi lapkáitól, hangsúlyozva, hogy már a következő generációhoz tartozik.

Lépésváltás

Az első három processzor 500, 550 és 600 MHz-es frekvenciákon dolgozik. Ezek a lapkák még nem alkalmasak a többprocesszoros működésre, erre a család következő generációja lesz képes. A processzorokban 128 KB első szintű gyorsítótár található, amely

négyszerese a Pentium III-énak. A másodsztintű gyorsítótár 512 KB méretű, de ez egészen 8 MB-ig növelhető.

A cég nem kevesebbet mint 30 százalékos részesedést vár 2001-ben az új



Athlon, a hetedik generációs.

processzorcsaládtól, jelentős pozíciókat szerezve a munkaállomások és szerverek piacán. E lépésre azért is szüksége van, mert az Intellel folytatott áversenyt az AMD már nem képes tovább folytatni. 1998 óta ritka az

olyan pénzügyi negyedév a vállalat életében, amelyet nyereséggel zárt volna. Az 1999-es pénzügyi év utolsó lezárt negyedévében 200 millió dolláros veszteséget könyvelhettek el. Az új piaci szegmens meghódításával azonban kompenzálni kívánják az asztali PC-k áversenyét. Az ilyesfajta üzletpolitika egyáltalán nem új: az Intel is a Pentium II, III és leginkább a Xeon processzorok eladásából képes a Celeron processzorok árát alacsonyan tartani.

3DNow!

Az AMD által kifejlesztett utasításkészlet – amely a multimédiaalkalmazások futását hivatott gyorsítani – is változtatásokon ment keresztül az új processzor kedvéért. Az eddigi negyven utasítás ötlet bővült, amelyeket kifejezetten adott feladatok (például Dolby Digital vagy MP3 kódolás) gyorsítására terveztek. A 3DNow! előnye az Intel SSE új utasításkészletével szemben, hogy nincs szükség az operá-

Az AMD és Intel processzorok belső utasításkészlete

Utasítások	3DNow!	SSE	Összefoglalás
SIMD lebegőpontos műveletek	21 (eredeti 3DNow!)	52	Mindkét technológia támogat 4 FP műveletet órajelenként 2,4 GFLOP adatátvitellel 600 MHz-nél. De a 3DNow!-t könnyebb implementálni. Az SSE sokkal több utasításból áll, mivel az Intel architektúra megduplázott MMX utasításokat használ: egy SIMD műveletet és még egy skalárt
MMX (egész szám) hozzáadás és adatmozgatás	19 (új utasítások)	19	Megegyezik
DSP/kommunikációs bővítések	5 (új utasítások)	0	Csak AMD funkciók: szoftveres modem, szoftveres ADSL, komplex matematikai műveletek az MP3 és Dolby Digital jelek kódolására
Utasítások száma	45	71	

Az AMD és Intel processzorok konkurens generációi

	AMD hetedik generáció	Intel hatodik generáció	AMD hatodik generáció
Jellemzők	AMD Athlon (Slot A)	Pentium III (Slot 1)	AMD-K6-III (Super7)
Tűk száma	242	242	321
Buszfrequencia	200 MHz (400 MHz tervezett)	66 és 100 MHz (133 MHz tervezett)	66 és 100 MHz
Adatbusz-szélesség	64 bit	64 bit	64 bit
Adatbusz-integrálás	8 bit ECC	8 bit ECC	Egyenértékűség
Órajel-technológia	Forrásszinkron	Hagyományos	Hagyományos
Sávszélesség	1,6-tól 3,2 GBps-ig	800 MB-tól 1,6 GBps-ig	800 MBps
Multiprocessing	Van, ponttól pontig	Van, osztott	Van, osztott
Max. rendszerprocesszor	Korlátlan (chipset-függő)	Korlátlan (chipset-függő)	Korlátlan (chipset-függő)
Gépellenőrző architektúra	Van	Van	Van
Max. memória	8 TB	64 GB	4 GB

ciós rendszer megváltoztatására, mindössze a felhasználói szoftverek átalakítására.

Gyorsabb „buszjárat”

Az iparág fejlődése elsőként a PCI buszok sebességét dupláta meg, 33 MHz-ről 66 MHz-re. Az AGP buszok sebessége 66 MHz-ről a 4x AGP rendszerekben már 133 MHz-re nőtt. A rendszerbuszok sebessége azonban nem követte a különböző perifériák buszsebességének növekedését.

Ma a leggyorsabb rendszerbusz 100 MHz-es, az Intel 2000-es terveiben is csak 133 MHz szerepel. 100 MHz mellett a rendszer másodpercenként 800 MBps adatmennyiség mozgására képes. Az AMD, mivel nem licencelhette az Intel Slot 1 tokozását, a Digital Alpha EV6 buszprotokollját alkalmazta az Athlonnal. Így a rendszerbusz sebessége 200 MHz-re, az adatátviteli sáv-

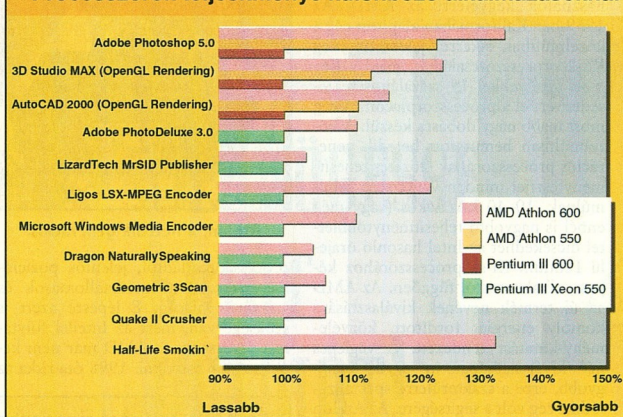
szélesség pedig 1,6 GBps-ra növekedhetett. Az új tokozás, a Slot A mechanikailag azonos a Slot 1 foglalatallal, elektromikailag viszont nem.

Üzleti partnerek

Az AMD sajtóközleményei szerint már augusztus 16-án elkészültek az OEM gyártók első konfigurációi. A valóságban viszont ez nem történt meg. Az új processzor új alaplapt és BIOS-t igényel, melyek gyártására az AMD számos céggel kötött szerződést. Az alaplapyártók között megtaláljuk a Microstart, a Gigabyte-ot, az Asust, a BIOS fejlesztők között pedig az AML-t és az Awardot.

A legnagyobb videokártyagyártók, mint az nVidia, a 3Dfx vagy a Matrox, optimalizálni fogják az eszközeik meghajtóprogramjait a kiegészített 3DNow! utasításkészlethez és az új processzorhoz. Kérdés, hogy az AMD képes lesz-e a felmerülő igényeket kielégíteni, az OEM gyártókat megfelelő számú processzorral és chipsettel ellátni. Az első időszakban csak az AMD készíti majd chipseteket (AMD-751 Northbridge: 200 MHz-es busz, AGP, PC100 SDRAM; és AMD-756 Southbridge: UDMA/66, 4

Processzorok teljesítménye különböző alkalmazásoknál



Teljesítményharc

Az AMD által publikált teljesítménytáblázatok kimagasló eredményeket mutatnak. Az AMD processzorok gyenge pontja a lebegőpontos műveletvégzés volt, az Athlon viszont „testhosszal” előzi a Pentium III-at ezen a területen. A matematikai műveletek az üzleti és CAD alkalmazások területén is jelentős teljesítménynövekedést nyújtanak. Természetesen az eredmények csak akkor lesznek igazán meggyőzőek, ha a tesztek megismételhetők a kereskedelmi forgalomba kerülő Slot A alaplappal és az Athlon processzorokkal.

USB, PCI és ISA busz, plug-and-play), a VIA és az Ali csak 2000-re tervezte a szállításokat.

Az első processzorok az AMD texasi gyárában 0,25 mikronos gyártási technológiával készülnek. Ezerdarabos rendelés esetén a 600 MHz-es 699, az 550-es 479, az 500-as 324 dollárba kerül. 1999 negyedik negyedévében már 0,18 mikronos alumíniumtechnológiával gyártják a lapkákat, 2000 után pedig ezt a hasonló méretű réztechnológia váltja fel a cég előzetes tervei szerint.

Petrovics Péter a BYTE Magyarországi munkatársa. E-mail: petrovics@byte.hu.

Tesztkonfigurációk

– Diamond 770 nVidia TNT2 Ultra videokártya, Western Digital Expert 41800 Winchester, PC100 128MB DIMM, Sound-Blaster Live (Value) hangkártya, Linksys HPN100 Home Ethernet kártya, Toshiba 6X DVD SD-M1212, Windows 98 (DX 6.1) és Windows NT 4.0 (SP4).

– AMD Athlon alapú rendszer: Referencia alaplapp Rev. B*, BIOS Rev. AFTB00-2, Bus Mastering IDE meghajtó v1.03, AGP miniport v4.41.

– Pentium III alapú rendszer: ASUS P2B Rev. 1.02 alaplapp, BIOS Rev. 1008 beta 4, EIDE-BM Driver 5/11/98, AGP miniport v11/98.

*Az alaplapp kereskedelmi forgalomban még nem elérhető.

BYTEÓKUSZ

TERVEZŐRENDSZEREK



Csomagterv 2000-re

Írásunkban a mostanában megjelent AutoCAD 2000 fejlesztéseiből „szemezgettünk”.

38. oldal

Szolid szoftverek

A gépészeti tervezőrendszereket főképpen a kezelőfelület, a főfunkciót kiegészítő egyéb szolgáltatások, valamint a 3D modul kihasználásának foka és módja különbözteti meg egymástól.

42. oldal

Pro-i, a profi

A Parametric Technology Corporation csúcskategóriás szoftvercsomagja, a Pro/ENGINEER 2000i, több mint ötszáz fejlesztést és számos új modult tartalmaz.

47. oldal

Virtuális építészet

A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.

50. oldal

Álomautók bölcsője

Az IBM szoftverpalettáján igen előkelő helyet foglal el a CATIA CAD/CAM/CAE tervezőrendszer.

51. oldal

Írásunkban a mostanában megjelent AutoCAD 2000 fejlesztéseiből „szemezgettünk”.

A kívülállók számára is érdekes lehet, hogy hol tart a számítógépes tervezés gyakorlatban is elérhető technikája.

Szerző: Hörcsik Imre

Csomagterv 2000-re

Az AutoCAD – több mint kétmillió aktív felhasználójával – a világ egyik vezető CAD rendszere a PC-kategóriában. A program ma sem célozza az úrkutatás és a csúcstechnológiai tervezés területeit, viszont vele készül a világ térképeinek, gépészeti és építési tervdokumentációinak túlnyomó többsége. Az AutoCAD program egy-egy újabb verziójának megjelenése után mindenki új parancsok és lehetőségek után kutat a friss változatban. Az évezred küszöbének átlépését a nevében is innepelő AutoCAD 2000 újdonságai között nem a parancsok számának bővülése viszi a prímet. Nem véletlen, hiszen már az előző, Release 14-es változatot sem az új funkciók, sokkal inkább a hatékonyság és egy új technológia AutoCAD-jeként propagálta a programot fejlesztő Autodesk.

Harmadik generációs objektumtechnológia

Úgy tűnik, az R13-as változattal elindított technológiai megújulás egyre több kézzelfogható eredményt hoz, immáron a felhasználóknak is. A gyakorló tervezők többsége (az R14-en alapuló

változatokban is már új, intelligens objektumokat használó Mechanical Desktop és AutoCAD Map használatát kivételével) ugyanis az objektumorientált-ság előnyeiről csak akkor értesült, ha udvariasan végighallgatta valamelyik forgalmazó ilyen irányú fejtegetéseit.

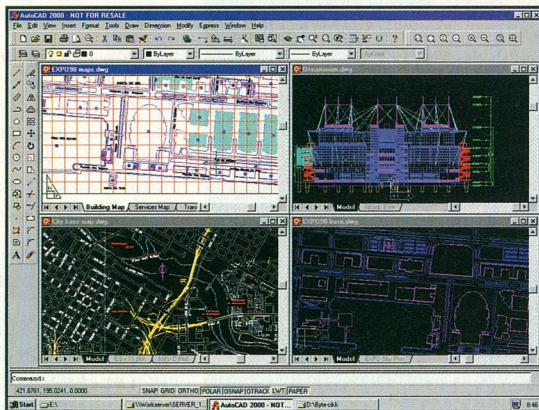
nyomó része ebből az új technológiából származik.

Többrajzos környezet

Az AutoCAD 2000 végre megteremtette annak a lehetőségét, hogy a rajzszerkesztőjének egyszeri megnyitása után egyidejűleg több rajzfájl nyissunk meg, és ezekben egymással párhuzamosan is dolgozhassunk. Az objektumtechnológiának köszönhetően ez a többrajzos környezet meglepően gyors. Az egyes rajzablakok között a Windows megszokott másolás-beillesztés vagy „fogd és vidd” technikájával mozgathatjuk, másolhatjuk a rajzelemeket. Az R14-ben megjelent tulajdonságfestés – amikor a fóliát, a szint, a sraffozási mintát és egyéb tulajdonságokat egy festőcéssel visszük át egy másik objektumra – is működik az ablakok között.

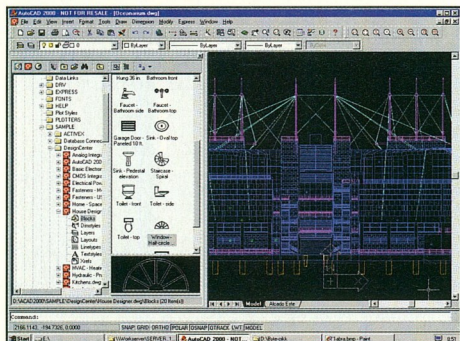
DesignCenter

Hozd létre egyszer, használd fel akár-hányszor! A számítógépes tervezés egyik legfontosabb előnye eddig is az volt, hogy olyan alkatrészt vagy terv-



A rajzszerkesztőben immár egyidejűleg több rajz is megnyitható.

Az eddigi előnyök főleg a program gyorsulásában és biztonságában jelentkeztek. Ezt azonban részben elfedik az egyre erőteljesebb hardverkönyezetek és operációs rendszerek tulajdonságai. Más a helyzet akkor, ha a program ötletei, fejlesztései pénzre váltható előnyöket jelentenek. Az AutoCAD 2000 mintegy négyszáz fejlesztésének túl-



A DesignCenter ablak segítségével korábbi vagy mások által készített rajzok fóliáit, blokkjait, szövegstílusait és más komponenseit emelhetjük be az éppen szerkesztett rajzba.

részletet, amelyet egyszer kidolgoztunk – eredeti vagy adaptált formában –, más munkák során is felhasználhattunk. Ez az AutoCAD esetében idáig csak a rajzi blokkokra volt érvényes. Azonban egy rajzi állomány még számtalan olyan definíciót tartalmazhat, amely jól jönne egy másik munkánál. Gondoljunk például egy méretezési stílusra – az AutoCAD-ben ez több mint hatvan paraméterrel állítható be. A DesignCenter ablakban elérhetjük a gépkönyv vagy hálózatonk található összes rajzfájlát, és az egyikből egy méretezési stílust, a másikból 8-10 szükséges fóliát, a harmadikból pedig, mondjuk, három részlettervet (blokkot) emelhetünk be az éppen szerkesztett rajzba. Mindezt a „fogd és vidd” technikával és anélkül, hogy az érintett rajzokat megnyitottuk volna! Egy hatékony „kereső” segíti a kívánt

definíciót tartalmazó rajzfájl gyors megtalálását.

Tulajdonság-kezelő ablak

Az új Properties (Tulajdonság) parancsra megjelenő ablak az AutoCAD rajzböjzeitumainak kezeléséhez teljesen új lehetőséget nyújt. Az R14 változat hasonló célú „módosító” ablakában egyidejűleg csak egyetlen rajzelem tulajdonságait engedte teljesértékűen szerkeszteni. Ha egyszerre két – akár azonos típusú – elemet választottunk ki módosításra, úgy azoknak már csak néhány paraméterét (színét, fóliáját stb.) változtathattunk meg ezzel a kényelmes módszerrel. Nos, az új ablak automatikusan felismeri a kiválasztott rajzelemek összes közös tulajdonságát, és ezek közül bármelyik felülírható, egységesíthető. Ráadásul az ablak az első használat után nem tűnik el, hanem az éppen kiválasztott elemek paramétereit megjelenítve folyamatosan fennmarad a képernyőnkön.

Külső referenciák szerkesztése

Már az R11-es AutoCAD óta él a lehetőség, hogy egy rajzba úgy illesszünk be egy másik rajzot, hogy az kirajzolható része legyen a tervrajznak, de a külső rajzfájl valójában ne adjón hozzá a szerkesztett rajzhoz, mindig csupán

hivatkozásként legyen jelen. A technika (egyik) előnye az, hogy egyidejűleg többen dolgozhatnak egy munkán. Sokszor azonban csak ezen az összeépítési terven derül ki, hogy valamely hivatkozott rajzban módosítani kell valamit. Eddig ehhez okvetlenül be kellett hívni a szóban forgó állományt, és abban elvégezni a módosítást. Az AutoCAD 2000 végre lehetőséget ad arra, hogy az összeépítési rajzon végezzük el a módosítást, majd annak elmentését a hivatkozott rajzba irányítsuk.

Ugyancsak a harmadik generációs objektumkezelés eredményeként jelentkezik egy másik újdonság is: például egy rajz megnyitásakor nem kell az egész rajzot betölteni, ha annak csak bizonyos fóliáira (az azokon lévő információkra) van szükségünk. Az új Partial Open lehetőség igen sok utólagos munkát (és még több memóriát) takarít meg a felhasználóknak.

Mi újság a képernyőn?

A képernyőkezelés a háromdimenziós megjelenítés tekintetében az AutoCAD-nek soha nem kellett szűgyenkeznie. Az osztott képernyős modellezés, a kitarakás- és árnyalásszámítások gyorsasága, a dinamikus zoomolás, a képtelenség sebessége mindig is az AutoCAD erőssége volt. Az AutoCAD 2000 újdonságai közül mégis kiemelkednek a képernyőkezelés új eszközei. Ezek egy része az AutoCAD által eddig nem támogatott OpenGL technológia integrálásának eredménye.

3Dorbit

Az új lehetőségek többsége a 3Dorbit parancs köré csoportosult. Ezt a régi AutoCAD-felhasználók a Nézőpont (Vpoint) és a Perspektíva (Dview) parancsok egyfajta esszenciájaként értékelik majd. Segítségével a nézőpont a nagy AutoCAD képernyőn állítható be dinamikusan az egér mozgásával. A megjelenő „orbitkör” nevezetes pontjainak megfogásával, illetve a jobb egérgombra megjelenő menü pontjainak segítségével valós időben hajthatjuk végre a nézőpont elforgatásának, elmozgatásának, közelítésének, távolításának kívánt kombinációját úgy, hogy akár „röptében” változtatjuk a perspektív és axonometrikus megjelenítést. A térben való eligazodást egy új, háromdimenziós koordináta-rendszer-ikon és egy ki-be kapcsolható alaprajzi háló segíti. Akik az AutoCAD mellett a 3D Studio MAX vagy VIZ programokat is használják, ismerősként üdvözlők majd az onnan származó technikát. A leglátvá-

Autodesk Expo Budán!

Október 20–22. között az Autodesk immár hatodik alkalommal rendezi meg – ezúttal új helyszínen, a lágyamnyi esztervárosban – az Autodesk Expo kiállítást. Az időpont változtatását a szeptember második felében Los Angelesben zajló évenkénti Autodesk kongresszus indokolta. Tavaly az amerikai rendezvény miatt előrehozták a magyar expót, de így a hazai látogatók lemaradtak jó néhány ott bejelentett újdonságról. Idén lesz idő arra is, hogy a kiállítók érdemben is felkészüljenek az újdonságokból. Az Autodesk csak házigazdaként lesz jelen. A kiállítói standokon 12 Autodesk-forgalmazó cég osztódik majd, s szakembereik mutatják be az új vagy új verziójú szoftvereket, illetve az azokra épülő szakmai alkalmazásokat. Az ELTE Egyetemi Kongresszus Központja (a Természettudományi Kar északi tömbjének épületében) két termet bocsát az Autodesk Expo rendelkezésére. A Gömb Aulában található majd a kiállítás, míg a Gula Aula 300–400 férőhelyes előadóteremmel alakul át. A szakmai napokra tagolóuló rendezvény első napja a térinformatikusoké, a második a gépész-tervezőké lesz, míg a harmadik napon az épülettervezés és a multimédia szakterületek iránt érdeklődők hallgathatnak előadásokat. A kiállítás Pázmány Péter sétány 1/A alatti épülete a legegyszerűbben a Petőfi híd budai vége felől közelíthető meg gyalog.

nyosabb talán a bármely modellre érvényesíthető Continuous Orbit (folyamatos orbit) mód. Amikor egy árnyalt vagy kitakart modell meglöknünk, az ezután folyamatosan forog a képernyőn mindaddig, míg le nem állítjuk. Csak legyen elég erős grafikus kártyánk ahhoz, hogy mindezt tényleg „valós időben” élvezzük.

Kitikart vagy árnyalt modell

Külön alcímet érdemel, noha a 3Dorbit paranccsal szorosan integráltak az új árnyalási technikák is. Közülük a Gouraud-módszer valóban élethű megjelenítést ad a tárgyakkal. Ráadásul az árnyalt megjelenítés ezután már nemcsak megnézésre alkalmas állapot a modellnek, hanem folyamatos és szerkeszthető megjelenítési módja. Az egyszerű „kifestett” tárgy úgy is marad! Ránagyíthatunk, új szerkesztőszíkot (UCS-t) jelölhetünk ki rajta, kiválaszthatjuk és másolhatjuk egy részét.

Szerkesztőszíkok nézetablakonként

Ha volt hiányossága az AutoCAD háromdimenziós lehetőségeinek, akkor mindössze annyi, hogy a képernyő ablakaiban egyszerűen állíthatunk be például egy felül-, egy elől-, egy oldalnézeti és egy axonometrikus nézőpontot, de aktív szerkesztőszíkból (UCS, felhasználói koordináta-rendszer) egyidejűleg

ez a kis újdonság fantasztikus hatékonyságnövekedést eredményez.

A nyomtatás és környéke

A tervdokumentáció vagy a tervezett modell papírra vetése időrendben az utolsó és látszólag mellékes fázisa egy tervezési szakasznak. Sok mindenre oda kell figyelni, hogy valóban a kívánt tartalmú és megjelenésű legyen egy terlep. A terlep-elrendezési, nyomtatási újdonságok meghatározó jellemzői az új AutoCAD-nek. Lehetőség nyílik arra, hogy ne az utolsó pillanatban és ne esetleges módon, hanem a munka során folyamatosan és irodai szabványként elmenthető módon hozzuk létre a dokumentációnyomtatási beállításainkat.

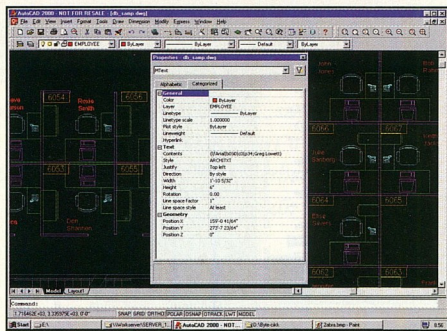
Tervlapok a rajzi állományban

Ugyan a képernyőn jelennek meg, mégis a nyomtatási lehetőségek között ismerterjük az AutoCAD 2000 új Layout (tervlap) készítmény technikáját. Ez a korábbi AutoCAD-ek változható papírtér, modellter-technikájának új és végre emészthető megvalósítása. Azon az elgondoláson alapul, hogy a „modellterben” létrehozott tervezett objektumról mindig készül legalább egy nyomtatott terlap is.

Noha a lehetőség eddig is fennállt, bonyolultsága miatt sokan egyáltalán nem használták az „AutoCAD papírlapot” (papírtér beállítás) a nyomtatáshoz, hanem a modellterben keretkeztek be a rajzot, ott helyezték el a szövegmezőt, és onnan indították a nyomtatást is. Eddig ugyanis

ez volt az egyszerűbb!

A szerkesztőablak Layout fölének megjelenésével viszont az AutoCAD mintegy tálca alá nyújtja a nyomtatandó papírtérve definíciójának lehetőségét. Ezeken a nézetablakok segítségével elrendezett tervrészletek nyomtatási előképként jelennek meg. Minden né-



A Properties ablak nem tűnik el és az éppen kiválasztott rajzelemek adatai módosíthatók vele.

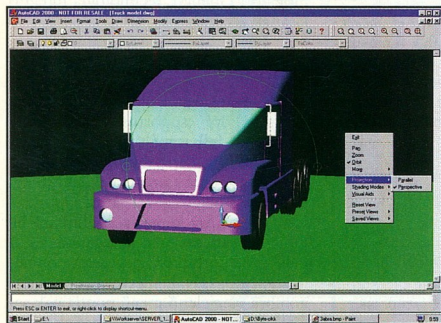
zetablakban külön-külön beállíthatjuk a modellterben létrehozott modell megfelelő „kivágását”, a kinyomtatandó főlíki láthatóságát és a nyomtatási léptéket. A nézetablakok keretei híven őrzik ezen beállításokat, vagyis minden terlap mindig ugyanazon beállításban, de automatikusan a legújabb készültési fázisban ábrázolja a modellt. Az AutoCAD 2000 a papíron már megengedi a kör vagy szabálytalan alakú nézetablakok (rajzkivágások) létrehozását is.

Az AutoCAD „modellterben” létrehozott objektumhoz tetszés szerinti számú Layout (tervlap) fület definiálhatunk. Ezek mindegyikén más méretű, összetételű, léptékű, vagy akár – alapértelmezésünk – másik plotterhez küldendő terlapot hozhatunk létre. Előre gondoskodhatunk arról, hogy például az egyik terlapot az A/3-as irodai nyomtatóra, a másikat pedig az A/0-s plotterre küldjük az AutoCAD Print gombjával.

Tollvastagság és plottolási státusz

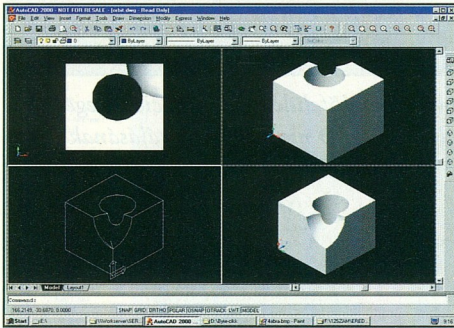
Régi kívánsága volt az AutoCAD-felhasználóknak, hogy a beállított tollvastagságok ne csak a papíron, a kinyomtatás után legyenek érzékelhetők a rajzokban, hanem már a képernyőn is. Az is sokszor okozott nehézséget, hogy minden leendő tollvastagsághoz külön színt kellett használni, mert a program kizárólag a színeknek keresztült fogadott el tollvastagság-hozzárendeléseket. Az AutoCAD 2000-ben minden főlíához, sőt az egyes rajzelemekhez is külön rendelhetünk egy új „tollvastagság” paramétert. A tollvastagsággal rajzolt objektumok kívánságra a szerkesztőképernyőn is megjeleníthetők.

Hasznos a főlíák új, „plottolási stá-



A 3Dorbit parancs az AutoCAD képernyőn valós időben forgatja, tolja el vagy nagyítja a drótvázast, kitakart vagy árnyalt modellt.

csupán egy volt lehetséges. Im már nézetablakonként külön szerkesztőszíkot illeszthetünk az alaprajz, az oldal- és előlnézet főlíkjaira. Munka közben az ablakok között lépkedve egyúttal a szerkesztési síkok is automatikusan változnak. Aki modellezéssel tervezésre használja az AutoCAD-et, tudja, hogy



Az AutoCAD 2000 képernyőjén már minden nézetablakhoz külön szerkesztőikot rendelhetünk, és a modell árnyalt állapotában is szerkeszthető.

tusz” paramétere is. Kikapcsolva az adott fólián lévő rajzelemek akkor sem jelennek meg a nyomtatott rajzon, ha a képernyőn egyébként nem kapcsoljuk ki őket.

AutoCAD a világhálón

Nem a magyar távközlési tarifákra gondol az Autodesk akkor, amikor az AutoCAD 2000 új, internetes képességeit megalkotta. Röviden összefoglalva: minden vonatkozásában erősíti az AutoCAD munkahely online használatát. Amikor a szerkesztett rajz vagy az abba beemelt külső referenciák, esetleg egy betöltött LISP program az internet (vagy egy valódi intranet) tetszőleges pontján helyezkedik el online módon, onnan is használhatjuk. Az Autodesk az internetes eszközök közé sorolható Hyperlink technika segítségével oldotta meg, hogy bármely rajzelemhez külső információhivatkozásokat (HTML oldalt, képfájlt vagy akár egy Excel táblázatot) csatolhassunk. Az ilyen csatolások az R14-ben csak azután érvényesültek, ha az AutoCAD DWG állományból internetes publikációs állományt (DWF fájlt) készítettünk. Az AutoCAD 2000 a sima rajzszerkesztőben is aktiválja ezeket a csatolásokat.

Rajzszerkesztő újdonságok

Az AutoCAD 2000 a technikai újdonságok mellett azért szép számmal tartalmaz új vagy új megjelenésű parancso-

HOL TALÁLHATÓ?

Autodesk Magyarország Kft.
Árpád Center
1134 Budapest, Árboc u. 6.
Tel.: 359-9882

(szöveges adat) objektumokban.

A rajzi egység módosítása már a mértékegység beállítására is kiterjed. A régi felhasználók számára szinte forradalmi változást jelent, hogy minden rajz megőrzi a létrehozás mértékegységét, és egy másik rajzba blokként beillesztve a két mértékegység arányában nagyítódik majd a beillesztett rajz.

Poláris léptetés és nyomkövetés

A nagy AutoCAD-ben is megjelent végre az AutoCAD LT-ben már korábban bemutatkozott PolarSnap lehetőség. Az eddigi ortogonális (x-y irányú) szálkereszt-léptetés (Snap) mellett az ugyan-



A tervlapokon már kör vagy sokszög alakú tervkivágásokat is használhatunk.

csak ki- és bekapcsolható PolarSnap a forgatásokhoz, ferde irányú szerkesztésekhez nyújt segítséget azzal, hogy csak a beállított szög többszöröseinek irányába enged meg pontot lerakni vagy irányt megmutatni.

A nyomkövetés (Object Snap Tracking) nehezen elmagyarázható, ám annál hasznosabb új lehetőség. Lényege, hogy egy következő pont megadásakor az AutoCAD megpróbálja kitalálni, hogy

kat is. A korábbinál jóval szemléletesebb a méretezési stílusok, a blokkok és a sraffozások definiálásának parancspanelje. Az új Quick Dimensioning (Gyors dimenzionálás) parancs az össze-tett objektumokról azonnal többszintű kótasorozatot készít. Jelentősen fejlődött a beépített szövegszerkesztő, az új Find (Keresés) parancs pedig megtalálja és akár le is cseréli a megadott karakter sorokat, legyenek azok akár szöveg, akár blokkattribútum

Szerkeszthető szilárdtestek

Jelentős fejlődésen ment keresztül a program szilárdtest-modellezője. A beépített újabb (ACIS 4.0) kernelnek köszönhetően a szilárdtestek módosításának palettája jócskán kiszélesedett. Jó tudni azonban, hogy az alap AutoCAD a testmodellezés területén továbbra sem nyújt lehetőséget az úgynevezett tulajdonság alapú testkezelésre, ez továbbra is a Mechanical Desktop privilégiuma. Az AutoCAD 2000 testszerkesztési lehetőségei alapvetően geometrikus módszerek, amelyek egy korábban készült test héjának, lapjainak, élének másolásán, mozgatásán, kihúzásán, forgatásán keresztül módosítják a test definícióját.

Négyszázból harminc

Az Autodesk által megismert negyszáz új képességből mintegy harminc ismeretese fért bele a cikkünkbe. Szándékosan azokat válogattuk össze, amelyek a mindennapi munka során kiemelten fontosak és hatékonyak lehetnek. Meg kell jegyeznünk, csak az „alap” AutoCAD újdonságaival foglalkoztunk, amelyet – a fejlesztő szándékai szerint – egyre kevesebb ember használ majd. Ez az AutoCAD ugyanis már csak egy az öt közül, s egyben az, amelyikre a másik négy épül. Megjelenését folyamatosan követi az Autodesk által együttesen Design 2000 családnak nevezett csomag többi része: a térképszetere, a térinformatikára kifejlesztett AutoCAD Map 2000; a gépészeti tervezésre specializált AutoCAD Mechanical Desktop 4.0; a mélyépítés-specialista AutoCAD Land Development Desktop 2.0 és az építészeti AutoCAD Architectural Desktop 2.0. Ezek az AutoCAD-ok önálló termékként adott szakágakra kiterjesztett intelligens objektumokkal, tervezési és adatfeldolgozási funkcionalitással rendelkeznek.

Hörsik Imre
E-mail: ihorsik@cadvilag.hu.

A gépészeti tervezőrendszereket főképpen a kezelőfelület, a főfunkciót kiegészítő egyéb szolgáltatások, valamint a 3D modul kihasználásának foka és módja különbözteti meg egymástól.

Szerző: G. Horváth Miklós

Szolid szoftverek

Az 1993-ban alapított, 1994-ben a Dassault tulajdonába került **SolidWorks** felhasználói bázisa – a cég saját közlései szerint – nem egészen egy év alatt mintegy 25 százalékkal nőtt: tavaly év végén 22 ezer, legutóbb 30 ezernél több felhasználót jeleztek, összesen 10 500 cégnél. Ezek a számok nevetségesnek tűnhetnek az Autodesk hasonló termékeinek több százszoros, illetve az AutoCAD milliós példányszámai mellett. Ha figyelembe vesszük, hogy az egyik legközelebbi konkurens, a **Unigraphics Solid Edge** tavasszal ugyancsak körülbelül 25 ezer aktív felhasználóval büszkélkedhetett, akkor érzékelhetjük, hogy milyen verseny folyik ezen a piacon. Az alábbiakban bemutatunk a két említett tervezőrendszer közös tulajdonságaiból néhányat. Csak az ismertetés végén térünk ki a jellegzetes különbségekre.

A Windows NT alatt futó mechanikai tervezőprogramok már nem tömegtermékek. Magas „tudománytartalmuk” és alacsony felhasználószámuk következtében áruk is magas, ha nem is hét számjegyű (forintban), de nem sokkal kevesebb. Ennek elfogadatlansága érdekében a forgalmazók színvonalas szolgáltatásokat nyújtanak. Általában néhány napos betanítást is tartalmaz a vételár. A gépészeti szoftverek esetében egyelőre nem szokásos a bérleti konstrukció, de már beszélnek a lehetőségről. Mindenképpen szorosabb

kapcsolat épül ki a forgalmazó és a felhasználó között, mint ami az irodai szoftverek esetében szokásos. Emiatt gyakran üzletipartner-viszonyként emlegetik kapcsolatukat.

A technológia

Napjainkban generációváltás zajlik a gépészeti tervezőszoftverek területén. Mindegyik gyártó arra törekszik, hogy



Fejlett látvány-előállító képességűk a gépészeti tervezőprogramok.

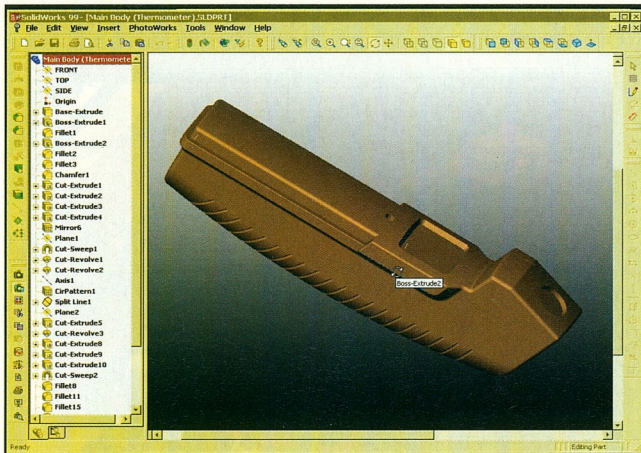
A SolidWorksben például a lámpák a Feature Manager szabványos tételei közé tartoznak.

üzletfeleit a 2D területéről a 3D korszakába terelje. De a tervezés számítógépesítésének első hulláma sem zajlott még le: sok helyütt a PC-t csak irodai eszközként, szövegszerkesztésre hasz-

nálják. Nem azért, mintha nem lenne alkalmas rajzi dokumentáció előállítására – ez a 2D-s megoldás –, de a pauszon vagy egyéb, hagyományos hordozón meglévő adatkészlet digitalizálása igen nagy befektetés.

Érdekes módon az elemi rajzdigitalizálás nem kötelező előfeltétele a 3D-s módszer bevezetésének. Ugyanis a térbeli alkatrész- és összeállítás-moddellek ugyanolyan hatékonysággal lehet a papírdokumentáció, mint a 2D-s számítógépes ábrák. Ugyanis a térbeli alkatrész- és összeállítás-moddellek ugyanolyan hatékonysággal lehet a papírdokumentáció, mint a 2D-s számítógépes ábrák. Ugyanis a térbeli alkatrész- és összeállítás-moddellek ugyanolyan hatékonysággal lehet a papírdokumentáció, mint a 2D-s számítógépes ábrák.

A 3D-s módszer elve tehát az, hogy a tervező nem rajzokat készít, hanem az alkatrészek térbeli modelljeit állítja elő a számítógéppel, illetve benne. Az összes dokumentáció a modellek, illetve a hozzájuk rendelt szöveges és egyéb típusú attribútumok alapján készülhet el. A jelenlegi tervezőprogramok kivétel nélkül kétirányú asszociatívítást nyújtanak a modellek és a dokumentáció között: akár a modellt változtatják, akár a rajzos vagy egyéb terlapokat, a módosítások automatikusan érvényesülnek a vonatkozó helyeken. Szükség esetén nyilván meg lehet szakítani az asszociatív kapcsolatot, hiszen egy több helyen használatos szerelt egységet nem szabad vakon, csupán az egyik alkalmazási igényei szerint módosítani.



A korszerű gépészeti szoftverek egyik jellegzetes alkalmazási területe a fröccsöntött műanyag alkatrészek tervezése.

Az utóbbi években a tervezőszoftverek rendre alkalmassá váltak kisebb-nagyobb alkatrészcsoporthoz, szerelt összeállítások kezelésére. A test- és összeállítás-modellek automatikus optimalizálásához szükséges számítás teljesítmény azonban még mindig meghaladja a számítógépek képességeit. Számos esetben a szükséges műveletek megállapítása (az optimalizálási eljárás lépéseinek meghatározása) sem egyértelmű, ezért a gépészeti tervezésben még mindig nem tudják nélkülözni a vázlatpapírt és a ceruzát. Olyan előretekintéssel kell felépíteni az alkatrészek modelljeit, amilyen a számítógépek egyelőre nem rendelkeznek.

Ennek a körülménynek két folyománya van: a 3D-s tervezőrendszerek nem közvetlenül a konstruktőrök eszközei, hanem a velük együtt dolgozó szerkesztőmérnököké; a koncepciók tervezésben hatékonyan használhatók a 2D-s szoftvereszközök. Erre mondják, hogy nem 2D vagy 3D, hanem 2D és 3D – mindegyik a maga helyén.

Szoftverszerkezet

A tervezőrendszerek több szinten alakíthatók igény szerint. Gyakran rendelkeznek valamiféle makró- vagy parancsnyelvvel, amelyek egyes művelet-sorok ismételt elvégzését könnyítik meg. Ezen felül a tervezőrendszer szolgáltatásai egy eljárás-hívási felület (API, alkalmazásprogramozási csatlakozó) segítségével hozzáférhetők: sajátos funkciókat megvalósító alkalmazásokat lehet fejleszteni, amelyek kihasználják az

adott szoftvert mint grafikai és számítógépes keretrendszert. Ilyenek lehetnek a speciális méretező, ellenőrző programok. Az elő- és utófeldolgozásban – a terhelések és kényszerek bevitelkor, illetve az eredmények megjelenítéséhez – kihasználják az alapszoftver képességeit.

A felhasználó a különleges alkalmazásokat magának is megírhatja. Minden tervezőrendszer-gyártó segít valamikor fejlesztőtársadalmat, amely a piac által igényelt irányokban kiterjeszti az alapszoftver képességeit.

Mindegyik tervezőrendszerben jól megkülönböztethetünk három szolgáltatáscsoportot: a kezelőfelületet, a 3D modult és az adatkezelést. Az első kettő egyértelműen a munkafolyamat, az ügyfél-gép feladata. A műszaki munkahely számítási teljesítmény-igénye a legnagyobb a PC-s világban, ám az egy felhasználóhoz hozzárendelhető erőforrás mennyisége általában véges. A „közepes” és „magas” kategóriájú tervezőrendszereket manapság, a PC-k korában, nem a 3D-s megjelenítés, hanem az adatkezelési képességek és a kiegészítő szolgáltatások integráltsága különböztetik meg. Magas kategóriájú az a tervezőrendszer, amelynek adatkezelése az ügyfélgéptől függetlenül, széles határok között méretezhető és a teljes funkcionalitás egy „ülésben” elérhető.

Térbeli szolgáltatások tekintetében a piac az utóbbi időkben polarizálódni látszik. A magukat igényesnek minősítő gyártók rendre a Unigraphics Parasolid nevű modulját licencelik, míg a másik tábor a Spatial Technologies Acis nevű termékét építi be a sajátjaiba. Jelen is-

mertetés a Parasolid alapúakról szól, ahogyan a cím is sugallja.

Alaksajátosság, parametrikusság

A fenti két fogalom is általános jellemzője a mai gépészeti tervezőprogramoknak. Már a 2D rajzolóprogramok elemi öspéldányai „megbuktak” azzal, hogy alapobjektumok (egyenes, kör, négyszög stb.) kombinációiból akartak összeállítani illusztrációkat. Ennek ellenére a testmodellezés is hasonlóképpen indult, és a módszer itt is ugyanarra a sorsra jutott. Manapság kizárólag alaksajátosság (más szóval testelem, angolul feature) alapú volumenmodellező programmal lehet sikert elérni, mert a gyakorlatnak megfelelő műszaki tárgyakat csak így módon lehet előállítani.

Származtatott és felhelyezett alaksajátosságokat különböztetünk meg. Előbbiek egy síkidom valamely pályán való mozgatasakor keletkeznek, a síkidom által a mozgás közben „söpört” felület zárja magába az adott résztestet. Utóbbiak közé a különböző furatok, élettörések és kerekítések tartoznak. Minden alkatrésznek van egy kiinduló eleme, amelyhez (vagy egymáshoz) tetszés szerinti számú további alaksajátosság csatlakozhat. A csatlakozás módja lehet hozzáadott vagy kivágó. Miután az alaksajátosságok egy síkidomból származnak, ezért meghatározásukhoz általá-



Solid Edge-dzsel terveztek az amerikaiak egyik főellenségét, a Talon sebességmérő radart.

ban egy sík felület szükséges. Ez lehet az alkatrész valamely lapja vagy egy szabadon megadott konstrukciós sík.

Többféle módon lehet megadni az alaksajátosságok helyzetét. Legegyszerűbb az, amikor klasszikus módon be-méretezik – ez a parametrikus megadás elemi formája. De számos reláció vagy kényszer is szóba jöhet. Például megköthetjük, hogy egy furat legyen koncentrikus egy lekerekítésével, miközben egy éllel párhuzamos vagy egy másikkal merőleges. Ezek a megkötések érvényben maradnak akkor is, ha a furat vagy

az alkatrész méreteit megváltoztatjuk. Végül az alkatrész különféle méreteit képletekkel is összerendelhetjük. Például előírhatjuk, hogy egy hengeres rész hossza legyen mindig háromszorosa az átmérőjének. E fenti lehetőségek jelentik azt, hogy a tervezőprogram parametrikus.

Természetesen semmi akadálya nincs, hogy a felhasználó sajátos alkatrészkönyvtárakat építsenek. Szokatlan, de hatékony, hogy a parametrikus alaksajátosságokból is lehet újrahazártható készleteket kialakítani. Például tervezőirodán belül szabványossá lehet tenni a felülettől felülig haladó bordákat, az átmenő furatban végződő sajátos súlyllesztéseket, a fröccsöntött csavarhelyeket, bármilyen jól sikerült kialakítást. Ma már az sem meglepő, hogy a tervezőprogramok az ilyen testelem-könyvtárakat akár a weben keresztül is képesek elérni.

Alkatrészcsoportok

Hasonló relációk köthetik össze a szerelt egységek alkatrészeit. De az alkatrész-összeállításokon belül további viszonyok, az alkatrészek egymáshoz viszonyított mozgási szabadságfokai is érvényesülnek.

Mindkét itt ismertetett tervezőprogram képes arra, hogy az ilyen módon meghatározott összeállításban az egyik alkatrész helyzetét fokozatosan változtatva kiszámítsa az összes csatlakozó darab helyzetét, így nyomon követhető a szerkezet mozgása. Szintén mindkét program ki tudja keresni, hogy vajon a mozgás közben keletkezik-e közös térfogat, azaz nem kívánt módon összeütkeznek-e az alkatrészek.

Megoldódni látszik a menetes alkatrészek 3D-s problematikája is. Minden csavart kirajzolni a maga háromszögkeresztmetszetű spiráljával igen gazdaságtalan eljárás. Ugyanakkor nem lehet a meneteket figyelmen kívül hagyni, hiszen az összeállításokban gyakori és fontos szerepük van a kereskedelmi kötélemeknek. Tehát a hengeres alaksajátosságoknak lehet olyan attribútumuk, amely meghatározza, hogy milyen menet található rajtuk, illetve bennük. Ennek alapján az összeállításokban a program képes ellenőrizni, hogy a felhasználó által egymásba definiált részek menetei azonosak-e.

Kézelőfelület

Object Explorer (AutoCAD Mechanical Desktop), Feature Manager (SolidWorks), PartFinder (Solid Edge): három védett kifejezés három különböző



Körülmenyes feladat a készülékek csövezésének tervezése. Ezen segít a SolidWorks 3D Sketch és a Solid Edge XploreRoute nevű szolgáltatása.

programban ugyanarra a szolgáltatásra. Az említett alkalmazások az alaksajátosságok, illetve komplett alkatrészek fast-túrájú listáját érintik, amelyben számos szerkesztőműveletet lehet végrehajtani. Törölni lehet a testelemeket, át lehet rendezni a sorrendjüket.

Igen gyorsan lehet dolgozni a korszerű programokkal úgy, hogy a tervező csak „feldobálja” az alkatrészt a véglegessel azonos típusú és számú, hasonló helyzetű alaksajátosságok felhasználásával. A parametrikus tervezőprogramok méretező szolgáltatása aztán kérésre megjeleníti a kijelölt alaksajátosság mérethálóját, amelyen tetszés szerint át lehet írni a méretszámokat, s a program azonnal újraéptíti az új adatoknak megfelelően az alkatrészt.

Nagyfokú rugalmasságot, azaz tervezői szabadságot jelent, hogy bármikor, akár az összeállításból is vissza lehet nyúlni az egyes alkatrészek alaksajátosságainak meghatározó vázlataihoz. Ha a parametrikus szerkezet jó, a megváltozott viszonyoknak megfelelően hibátlanul és automatikusan újraéptül a teljes összeállítás. Nem könnyű a parametrikus szerkezetet jól kialakítani. Van, amikor úgy tűnik, ehhez előbb papíron, hagyományos módon meg kell tervezni a teljes termékcsaládot.

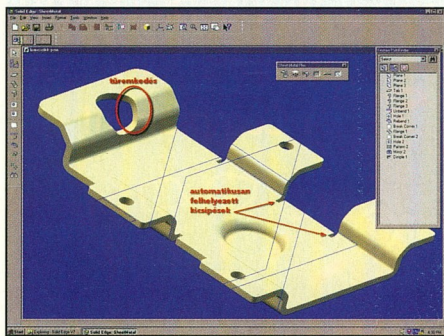
Az erre szakosodott grafikusok kényerét bizony el fogja venni a korszerű tervezőrendszerek robbantottábrákészítő szolgáltatása. Az összeállítást meghatározó kényszerek mentén a programok „szét tudják szedni” a szerelt egy-

séget. Az ily módon keletkező, immár különálló alkatrészek rendszerét a program merev, térbeli testként forgatja, képet ugyanúgy előállítja (rendereli), mint az egyes darabokét, még a megvilágítás is hasonlóan lehet megadni.

SolidWorks 99

Mint már megállapítottuk, a gépészeti tervezőrendszerek legfőbb megkülönböztető jegye a kézelőfelület. E tekintetben a SolidWorks 99 – sok egyéb mellett – meglepő újdonsággal is szolgál, mégpedig az AutoCAD Command Line Emulátorral. Saját megnyitókészletek szerint az áttérést hivatott megkönnyíteni az AutoCAD-ére valóban nagyon hasonlító parancssor. Mellesleg ugyanazt az előnyt nyújtja, amelyet az AutoCAD-felhasználók a kezdetek óta élvezhetnek. Sokszor nemcsak pontosabb, de gyorsabb is az ilyesfajta utasítások beadása, hogy „circle 100,100 20”, mint elmemni az egérrel a Vázlat (Sketch) eszköztár körrajzoló ikonjára, ott kattintani, majd elmemni a 100,100 pontra, és kifejezíteni egy pontosan 20 egység sugarú kört.

Mint minden emulátornak, ennek is megvannak a maga korlátai. Pontok megadásakor a rasztermegkötések (végpont, End of; metszéspont, Int of; középpont, Mid of; merőleges, Per to stb.) már nem működnek. De a rajzolásakor igen gyakori Trim és Extend parancsokat még a megrögzött SolidWorks-egerészők is imádni fogják. Tipikus je-



A Solid Edge lemeztervezője figyelembe veszi a hajlítás előtt készült furat belsejének alakváltozását, az anyag töremkedését, és automatikusan elhelyezi a „kicsipéceket” is.

lenség, hogy az igen kiváló 3D-s képes-ségű alkalmazások egyébként elenged-
hetetlen síkbeli rajzolója nem túlságo-
san kiemelkedő. Ezen sokat segít a Com-
mand Line Emulator.

SmartMate a neve annak a szolgálta-
tásnak, amely az összeállítások készítő-
sekor automatikusan képes összepárosí-
tani az alkatrészeket. Például csak azt
kell megadni, hogy melyik hengeres
alak sajátosságának melyik furatba kell il-
leszkednie, majd a program egytengen-
lyűvé teszi a hengeres csapot a furattal.
Sok esetben megtalálja az illeszkedés-
kor egymásra kerülő sík fel felvöl felü-
leteket is.

3D Sketch névvel illeték azt a lehe-
tőséget, amelynek segítségével térbeli
egyeneseket és íveket lehet rajzolni. E
szolgáltatás az alapja a csővezetékész
tervezésének. A térbeli vonallancot a
program automatikusan „öltözteti fel” a
megadott típusú, méretű és anyagú
csővezetéssel. A csomópontokba aztán fel
lehet helyezni az előre modellezett, a
SolidWorks partnere által szállított sze-
relvényeket (mint a könyök, T és K ido-
mokat, a karimákat, toldatokat, átalakí-
tásokat stb.).

HOL TALÁLHATÓ?

Unigraphics Solid Edge 7
Intergraph Magyarország Kft.
1022 Budapest, Detrekő u. 12.
Tel.: 345-7100

SolidWorks 99
Tarok Mérnöki Iroda
1111 Budapest, Karinthy Frigyes út 44.
Tel.: 361-4495

Unigraphics Solid Edge 7

Azzal, hogy a Parasolid 3D modul a Unigraphics fejlesztői és forgal-
mazza, a Solid Edge bi-
zonyára némi előnyt él-
vez, hiszen ki más tud-
hatja a 3D modul a leg-
hatékonyabban imple-
mentálni, mint a saját
fejlesztője? Valószínűleg
a saját térbeli modul
nyújtott hathatós segit-
séget ahhoz az egyedül-
álló szolgáltatáshoz,
amellyel a Solid Edge a
kúpos alkatrészeket is ké-
pes automatikusan egy-
másba illeszteni.

Több verzió óta jelen
van a Solid Edge-ben a
Stream technológia. Ez talán a kezelő-
felület ama stratégiája, hogy minél ter-
mészetesebben illeszkedjenek az éppen
elérhető műveletek az éppen végzendő
tevékenységhez.

Mindenesetre például a vázlatrajzo-
lóban ha a felhasználó a téglalap ikon
választása után egy bátorlalan vonatási
gesztust tesz a munkafelületen, megje-
lenik egy téglalap, amelynek bal felső és
jobb alsó sarka a gesztus kiindulási és
végpontja. Mellesleg a program ráhe-
lyezi az aktuális méretezési stílusban a
szélességi és magassági méreteket nyil-
lakkal, segédvonalakkal stb.

A méretezési stílusba nemcsak a mé-
retszám és -vonal adott szabvány (ANSI,
ISO, GOST, JIS stb.) szerinti elhe-
lyezkedése tartozik bele, hanem a szá-
mok és szöveges részek betűtípusa és
mérete, a nyíl kialakítása is. Ezek és szá-
mos egyéb, szabadon választható jel-
lemző a teljes dokumentációban egy-
esekké válnak.

A Solid Edge a felhasználó kérésére
automatikusan generálja a mérhetőt.
Ha az alkatrész nem túl bonyolult, jel-
lemzően egymásra merőleges elemek-
ből épül fel, akkor igen jó, mintegy 80
százalékos eredményt is elér, azaz tíz,
automatikusan felhelyezett méretelő-
írással csak kettőt kell átszerkeszteni.

Ennél hatásosabb, hogy a Solid Edge
az adott rajzi szabvány szerinti tetszőle-
ges nézetet is létre tudja hozni. A tes-
zőlegesen van a hangsúly: térbelit is!
Beleértve a lekeretítések kvázi szimbo-
likus megjelenítését és a hajlított felü-
leteken a nézetránytól függő belső kon-
túr vonalak megrajzolását. Megkapó,
ahogy a Solid Edge a kiemelt, nagyított
részletrajzokat kezeli. A felhasználó rá-
helyezi a nagyítandó részletre a befog-

láló kört, és kijelöli, hová kerüljön a na-
gyítás. Ezután a befoglaló kör vontatá-
sakor szinte valós időben frissül a na-
gyítás tartalma.

Új a 7-es változatban a csőhálózat-
tervező szolgáltatás automatikus nyom-
vonal-generálója, védett néven: Xpres-
Route. Megadható, hogy a nyomvonal
milyen távolságban kerülje meg az útba
eső alkatrészeket. A kiinduló- és végse-
relvények kijelölése után pedig a pro-
gram határozza meg a nyomvonalat. Ezt
további feltételek megadásával finomí-
tani is lehet. Könnyíti a tervezést, hogy
a program kiszámítja például az adott
alakú és méretű vezeték térfogatát, bel-
ső felületét, a törések geometriai tulaj-
donságait az ellenállás megítéléséhez.

Továbbfejlesztették az eddig is erőtel-
jes lemeztervező modult. Vestagabb haj-
lítások esetén a Solid Edge figyelembe
tudja venni az anyag lemezvastagságon
belüli „töremkedését”.

Értékelés

Nem fogunk beszerzési javaslatot tenni.
Mindkét tervezőrendszer alkalmas arra,
hogy gyorsan, kényelmesen, hatéko-
nyan és kompatibilis módon kiszolgál-
hassa az igényes megrendelőket is. A
millióis értékű szoftvert célszerűt haszná-
lást előtt élesen kipróbálni, a forgalma-
zók már a leghalványabb szándék esé-
sen adnak teljes funkcionalitást, de idő-
korlátozott próbapéldányt.

Három racionális és egy szubjektív
érv vehet rá egy tervezőrendszert valamely
fejlett tervezőrendszer használatára:

- drámaian le kell rövidíteni az átfu-
tási időket;
- a gyártó partner megköveteli a szá-
mítógéppel feldolgozható dokumentá-
ciót;
- a megrendelő csak számítógépesít-
ett partnerrel hajlandó felvenni a kap-
csolatot;
- a 2000. év után igencsak keserves
lesz bevallani, hogy még mindig fény-
másozt rajzokat tud adni a vállalkozás.

Egy nyomós ellenérv viszont megaka-
dályozhatja a fejlett tervezőrendszer
használatba vételét: ez pedig az ár.
Ugyanis a leggyakrabban nemcsak a so-
szoros vett tervezőrendszert kell megvá-
sárolni, hanem valamilyen, szintén
meglehetősen költséges kiegészítőt, pél-
dául megmunkálás-tervezőt és/vagy vé-
ges elemes elemzőt is. A szoftverberu-
házás önmagában meghaladhatja a két-
millió forintot. Am egy 10–30 millió
forintos projekt elnyerése után ennyi
nem jelenthet problémát.

G. Horváth Miklós



► Open development solutions for a changing world™

Megjelent a Visual DataFlex 6

Integrált source-level debugger
Crystal Reports 7 beépítése
Sub-Classok kényelmesebb kezelése
Közös Business-rules-ok a Visual DataFlex-ben és a WebAppServer-en
Bővített IDE lehetőségek

Európai DataFlex Konferencia Budapest, 1999. szeptember 22-24.

www.mtesz.hu/confours/educ

NEXT Software Kft.

Budapest XI. ker. Andor u. 60. Tel.: 208-46-43

PC = PC
PSION
SERIES

5mx

www.pSION.hu
Szeretettel várjuk
a Compfair-en!



Hamarosan magyarul!

Psion Palmcomp Kft.

1123 Bp., Csörsz u. 23-25. Tel./fax: 356-9595, 356-3197

**Unigraphics
Solutions®**
Magyarországi Képviselet

SOLID EDGE Parasolid



valós 3D terméktervezés korlátok nélkül

A Unigraphics Solutions több, mint 30 esztendeje szállít piacvezető gépészeti megoldásokat. Egyedülálló reputációval rendelkezik az autó- és repülőiparban, illetve a szerszámgépgyártásban. Megoldásait többek között olyan cégek választották, mint a General Motors - a világ legnagyobb CAD installációja, a Boeing, a Moulinex, a Philips, stb. A Unigraphics Solutions fejleszti a CAD/CAM/CAE területen szabványossá vált geometriai modellező magot, a Parasolidot.

A Solid Edge a világ leghatékonyabb rendszere, amelynek kifejlesztésénél a hatékony munkavégzést, az egyedülállóan egyszerű kezelhetőséget, és a robosztus 3D modellezést tartották szem előtt. A Solid Edge produktív folyamat alapú alaksajátosságai akár 75%-kal lecsökkenthetik a lemez-, az öntött- és a műanyagalkatrészek tervezésének idejét, és segítségével a konstrukciós hibák jelentős része is kiszűrhető. A SOLID EDGE egyértelmű átérés a mai 2D rendszerekről. A SOLID EDGE erejét már több, mint 100 magyarországi cég választotta.

A Unigraphics a világ vezető 3D CAD/CAM/CAE rendszere, mely egy rendszeren belül integrálja a tervezéshez, a megmunkáláshoz és az analízishez szükséges eszközöket. A Unigraphics nem csupán kiváló funkciókat nyújt az egyes területekhez, hanem az autóiipari és beszállítói, illetve a szerszámgépgyártási feladatokra komplett iparági folyamatszintű támogatást nyújt.

A UNIGRAPHICS a korlátok nélküli csúcstechnológiát testesíti meg a gépészeti tervezésben.

Magyarországi disztribútor:
Intergraph Magyarország Kft.
1022 Budapest, Detrekő u. 12.
Tel: 345 7100 Fax: 326 6626
Internet: www.intergraph.hu

A Unigraphics, a Solid Edge, a Parasolid a Unigraphics Solutions bejegyzett védjegyei, vagy termékei.

Elkészült a Parametric Technology Corporation csúcscategóriás szoftvercsomagja, a Pro/ENGINEER 2000i, amely több mint ötszáz fejlesztést és számos új modult tartalmaz.
Szerző: Nyirő Ferenc

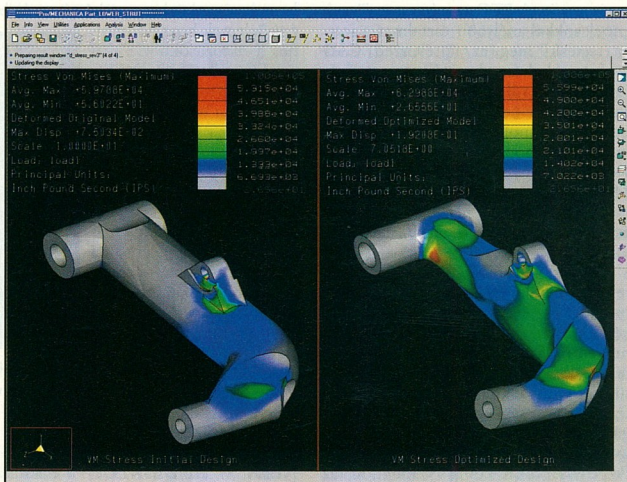
Pro-i, a profi

Avasfüggöny lehullása előtt az emberek sajátos szűrőn keresztül láthatták a valóságot. Amiről nem tudhatunk, az nem is létezett. A Pro/ENGINEER szoftvercsalád neve ennek köszönhetően Magyarországon egészen a kilencvenes évek elejéig sokak számára idegenül csegett. Csak a bennfentek tudták, hogy létezik egy szoftvercsalád, amellyel a legmodernebb csúcstechnológiai termékeket tervezik – az Audi luxusautók motorjától a Pathfinder Mars-járműig –, de a COCOMO lista miatt a keleti blokk országai számára elérhetetlen. A politikai rendszer gyökeres átalakulása megnyitotta az utat a stratégiai fontosságú csúcstechnológiák előtt, így a Pro/ENGINEER is zöld lámpát kaphatott.

A „milliárdos”

A programcsaládot az amerikai Parametric Technology Corporation (PTC) fejlesztette ki. A PTC a világ legnagyobb CAD szoftverháza és ördöki legnagyobb szoftverfejlesztője, csupán a más területeken tevékenykedő Microsoft, Oracle, SAP és Computer Associates előzi meg. Ez az egyetlen CAD cég, amelynek az éves forgalma 1998-ban meghaladta az egymilliárd dollárt, és a fejlődési üteme alapján ezt három éven belül megkétszerezheti. Világértette több mint ötezer alkalmazottja van, eddig huszonegyezer vállalatnál kétszázhuszezer csúcscategóriás CAD munkahelyet telepített. Az elmúlt évben a PTC újszoftver-családokból származó bevétele nagyobb volt, mint három legnagyobb konkurenseinek együttvéve.

Az 1993-as hazai megjelenése óta el-



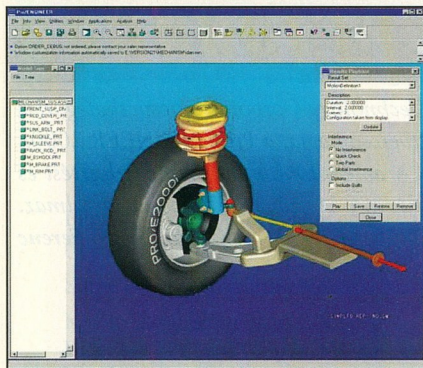
A Pro/MECHANICA modullal optimalizált alkatrész könnyebb, karcsúbb.

telt hat év alatt a Pro/E a magyarországi professzionális gépészeti CAD/CAM rendszerek piacán hetvenszázalékos piaci részesedést ért el, programjait főként a legnagyobb magyar cégek és az itt letelepedett multinacionális vállalatok használják. Pro/ENGINEER-rel tervezett termékek többek között az Audi, az AMR, az Alcoa, a Philips, az Ikarus, a NABI, a Rába, a Taurus és a Videoton. Tavaly a Parametric Technology új árpelitikát vezetett be, ennek köszönhetően mintegy a harmadára csökkent a Pro/ENGINEER régebben igencsak borsos ára. Így ma már a kisvállalkozásoknak is elérhető a tervezőprogram. Sok ilyen cég számára éppen a

Pro/ENGINEER technológia nyújtja azt a megkülönböztető faktort, amivel ellensúlyozható a cég kis mérete.

Új „i” termékcsoport

Az új generáció annyi előremutató technológiai újdonságot vonultat fel, hogy ezt a PTC a verzió számozási tradíciójának megváltoztatásával is hangsúlyozni kívánta. A szoftver előző, 20-as verzióját így a teljesen megújult 2000i változat követi. Az új névben a 2000 természetesen már az új évezredre utal, míg az „i”-ről asszociálhatnánk az „injektoros” szóra is. Ezt a teóriát a jelentősen megnövelt teljesítmény alá



A MechanismDesign modulban akár egérrel is mozgathatók az alkatrészek.

is tanúsítja. A PTC azonban az „i”-nek ennél sokkal mélyebb tartalmat adott: ez testesíti meg az új évezred CAD szoftvereivel szemben támasztott elvárásaira adott választ. A PTC új „i” sorozatú termékeinek közös jellemzői: innovatív technológia, interoperabilitás, internet-központúság, intuitivitás, individuális környezet. A termékcsoport Magyarországon legismertebb tagjai a csúscategóriás Pro/ENGINEER 2000i és a középkategóriás Pro/DESKTOP 2000i.

A Pro/ENGINEER 2000i Windows-felületű alkalmazás, az „esetérzékeny” online súgó is a Windows 98 stílusában készült. Az ikon editor segítségével bármilyen parancshoz vagy átlalunk készített makróhoz saját ikonokat rendelhetünk. A továbbfejlesztett felhasználói felület összességében egyszerűbb navigálást tesz lehetővé mind kezdő, mind gyakorlott felhasználók számára. A Pro/ENGINEER 2000i Foundation (az általános tervezői csomag) magyar felhasználói felülettel, magyar nyelvű öntanító programokkal is elérhető.

Átjárás a rendszerek között

A CAD-et alkalmazó nagyobb vállalatok általában többféle szoftverrel dolgoznak, a beszállítóik által használt eszközök pedig tovább színesítik – vagy inkább tovább bonyolítják – a képet. Így a cégek többsége szembe találja magát az adatkompatibilitás problémájával, ami jelentős korlátokat jelent a mindennapi munkában.

Jelenleg az adatcsere vagy standard, semleges adatcsere-formátumokon (VDA, STEP, IGES, DXF stb.), vagy közvetlen interfészeken keresztül zajlik. Mindkét megoldás közös jellemzője,

hogy a másik rendszerbe történő beolvasás után megszűnik a kapcsolat az eredeti termékkel, így a későbbi változások nem vezethetők át az új környezetbe. A PTC egyedülállóan frappáns megoldást nyújt erre a problémára. Az „i” sorozat szoftverei a PTC által kifejlesztett Associative Topology Bus (ATB) segítségével konverzió nélkül képesek beolvasni a másik, teljesen más alapon nyugvó alkalmazás által készített modelleket. Ha az eredeti alkalmazásban megváltozik a modell, a változások a másik szoftveren belül is megjelennek, és a közben ott készített újabb építőelemek hozzáidomulnak a változásokhoz. Ezzel a PTC a Pro/ENGINEER asszociativitását kiterjesztette az „i” sorozat többi tagjára. A PTC rövid távú fejlesztési tervei között szerepel, hogy az ATB segítségével más, konkurens szoftvereket is bevon az asszociatív adatcsere világába: ez pedig jelentősen leegyszerűsíti az áttérést a Pro/ENGINEER technológiára, miközben békés egymás mellett élést garantál.

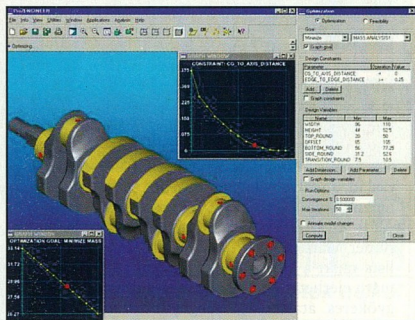
Az ATB bevezetésével a PTC segítséget nyújt a nagy szervezeteknek a gazdaságos, egymással együttműködő kevert rendszerek (Pro/ENGINEER + Pro/DESKTOP) kialakításához. Így az adott feladatoknak leginkább megfelelő szoftverek használhatók minimális költséggel, kommunikációs problémák nélkül.

Modellezés viselkedés alapon

A CAD technológiák területén a legutolsó nagy változást a 3D-s parametrikus, intelligens építőelem alapú technológia megjelenése jelentette az előző évtized végén. A 90-es években a technológia evolúciójának lehettünk szemtanúi. Ez azonban nem hozott olyan egyszerű, ugrásszerű produktivitásnövekedést, mint annak idején a parametrikus technológia megjelenése. A versenyszférában működő cégek folyamatosan keresik azokat a CAD/CAM/CAE eszközöket, amelyek kompetitív előnyöket

nyújtanak. A Pro/ENGINEER 2000i a viselkedés alapú modellezés (Behavioral Modeling) bevezetésével a hosszú évek óta várt újabb nagy ugrást valósítja meg. A Gartner Group piecemeálós cég szerint: „Ez lesz a következő technológia, amely új lendületet ad a gépészeti CAD fejlesztésnek.”

A tervezési folyamat nem más, mint iterációk sorozata. Az optimum megtalálása nehéz feladat. A hagyományos CAD rendszerekben a tervezők a „Mi történik, ha ezt megváltoztatom?” módszer alapján időigényes manuális iterációk során juthatnak el az adott célfüggvénynek megfelelő eredmény közelébe. A viselkedés alapú modellezés során definiálhatjuk a célfüggvényt, és a szoftver automatikus iteráció után, töredékidő alatt felkínálja az optimális kialakítást. A feladat definíciója barátságos párbeszédablakok segítségével történik. Így a mérnök kezébe olyan,



Az óráig tartó számolás helyett csupán másodpercekig tart egy főtengegy „ütésének” minimalizálása.

könnyen használható eszköz kerül, amellyel komplex mérnöki feladatokat oldhat meg mindennapi munkája során. Az iterációról a rendszer grafikonon tájékoztatást ad, és a modellek változásait is nyomon követhetjük az egyes lépésekben.

Két gyakorlati példát említünk. Az elsőben a célfüggvény az, hogy egy műanyag ablakmosó tartálynak adott térfogat mellett minimális legyen a felület (így a legkisebb a szükséges műanyag mennyisége). A második esetben a feladat az, hogy egy motor főtengegye legyen egyensúlyozva, ezzel egyidejűleg viszont a tömege minimális legyen. A szoftver a fontos beépítési, csatlakozó méretek változatlanul hagyása mellett, az általunk kijelölt változtatható méretek variálásával felkínálja a célfüggvénynek és a peremfelületeknek megfelelő optimális konstrukciót.

A „titoktartó” változat

Forradalmi változást hoz a ShrinkWrap eszközkészlet, ugyanis új funkciók sora jelenik meg a rendkívül nagy, olykor több tízezer elemből álló tervek kezelésére. A ShrinkWrap lehetővé teszi ezek olyan egyszerűsített változatainak elkészítését, melyek megőrzik a pontos külső burkolófelületeket, valamint az összeállítás fizikai és geometriai jellemzőit. Az eredetihez viszonyítva az egyszerűsített variáció kezelésének töredék a hardverigénye.

Az ily módon származtatott „könnyűsúlyú” módzatok rendkívül hasznosak olyan esetekben, amikor a tervezőnek egy komplex összeállítási környezetben kell megoldania részfeladatokat vagy külső partnerek számára komplex 3D-s termékmodelleket kell átadni a termékben megtestesülő technológiai titkok védelme mellett.

Új generációs CAM

A Pro/ENGINEER 2000i NC megoldás készletének új modulja, az Expert Machinist egyedülálló technológiát vezet be ezen a területen. A modul működése arra a felismerésre épül, hogy ugyanaz a 3D-s termék modell mást jelent a tervezőnek és mást a gyártó szakembernek. Például: egy üregben elhelyezett borda a konstruktőr számára a merevítést szolgálja, ugyanakkor az így két részre osztott üreg az NC technológusnak két „zseb”. A szoftver segítségével a konstrukciós építőelemekhez NC-s építőelemek rendelhetők (homlokfelület, zseb, profil stb.). Az NC-s építőelemek mindegyike előre definiált – a gyakorlatban leggyakrabban használt – paraméterekkel, megmunkálási stratégiákkal (belépés/kilépés, megmunkálási irány, ráhagyás stb.) rendelkezik. A gyári beállítások felülbíráhatók és saját beállításmin-ták hozhatók létre.

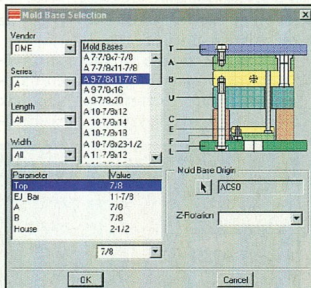
Az Expert Machinist az NC technológusok gondolatmenetét követi. A termék komplexitásától függetlenül az NC programozónak mindig a következő döntéseket kell meghoznia: Melyik a megmunkalendő darab? Milyen nyersdarabból kell kiindulni? Milyen szerszámgép szükséges? Hogyan kell a munkadarabot megfogni és elhelyezni? Mi-

lyen tétőfogakat kell eltávolítani és milyen sorrendben? Melyik szerszámot kell használni? Milyen legyen a szerszámpálya?

A szoftver végigvezeti a felhasználót ezeken a kérdéseken. Ez a munkamódszer rendkívül könnyen tanulható és használható. Az Expert Machinist első verziójában a 2,5 tengelyes marásértéssel előnyben, a következő verziók a szoftver szolgáltatásait kiterjesztik a 3 és 5 tengelyes marás, esztergálás és más technológiák irányába. A modul elsődleges célterülete a gépgyártás.

Jobb és új modulok

A Pro/ENGINEER eddig is létező CAM moduljai (NC Machining, NC Advanced Machining) is jelentős változásokon mentek át. A kezelés tovább egyszerűsödött a Windows felhasználói felületnek köszönhetően.



A MoldBase automatikus végigvezeti a szerszámtervezőt a szerszámkiválasztási folyamaton.

Az összes CAM modulba új, anyagtárolást szimuláló eszköz került: Vericut for Pro/ENGINEER. Újdonság, hogy most egyszerűen több ablakban, több nézetből lehet nyomon követni a megmunkálás folyamatát. Szimuláció közben a modellek elforgathatók, a fontos részletekre ránagyíthatunk. Új opcionális szimulációs modulok is megjelentek. A Data Doctor modul tovább egyszerűsíti a más rendszerekből átvett hiányos vagy hibás modellek javítását.

A Pro/MECHANICA 2000i integrált szerkezeti, hőtani, kinematikai, dinamikai analízist, optimalizálást nyújt vadonatúj Windows felhasználói felületen. Ez a verzió kétszer olyan gyorsan dolgozik, mint a régi. Újdonság, hogy a tervezéshez hasonlóan itt is megjelennek az intelligens építőelemek. Ilyen építőelemek a terhelések, a megfogások és egyéb peremfeltételek. Ezek grafikus módon megjeleníthetők, ugyanakkor a ter-

mék szerkezetét szemléltető modellben is helyet kapnak grafikus szimbólók formájában. A modellja segítségével áttekinthetővé válnak a véges elemes modellek, építőelemek a konstrukciós építőelemekhez hasonlóan követik a termékek változásait.

Olcsó és egyszerű

Az új Mechanism Design moduldal alacsony költség mellett, egyszerű használattal valósítható meg a mechanizmusok tervezése és kinematikai analízise, közvetlenül CAD környezetben. A modul segítségével funkcionális, kinematikai kényszerek (csúszka, csukló, megfogás stb.), valamint az összeállítás-tervezésben megszokott geometriai kényszerek (felületek egymásra fektetése, egymáshoz illesztése stb.) kombinációjával lehet összeállításokat definiálni, majd mozgási és ütközési tanulmányokat elvégezni. A modul felfelé kompatibilis a Pro/MECHANICA dinamikai moduljával.

A Design Animation modul segítségével – a Pro/ENGINEER 2000i associatív CAD adataira építve – készíthetők a szerelési folyamatokat, a mechanizmusok működését bemutató és a terméket ismertető animációk. Az animációk meghatározásánál felhasználhatók a Mechanism Design modulban definiált mozgások. Az animációkészítés másik lehetősége a kulcsfázisok beállítása, a fázisok közötti átmeneti idő meghatározása. A szoftver a kulcsfázisok között kiszámítja a köztes képeket és elkészíti az animációt.

Jó hír azon felhasználók számára, akik a Pro/MECHANICA 2000i-t önállóan, a Pro/ENGINEER tervezőrendszer nélkül kívánják használni, hogy a Pro/ENGINEER parametrikus modellező magjának egy része ebben az esetben is elérhető, ezáltal felgyorsítható a modellépítés.

Végeztül megemlítenék még, hogy az új fejlesztéseknek köszönhetően a lemez-, a csövezeték- és a hegesztéstervezés is sokkalta könnyebbé vált. Talán sikerült ízelítőt adni a Pro/E által kínált új lehetőségekből, hiszen arra nem is vállalkozhatunk, hogy a világ egyik legelterjedtebb professzionális tervező-programjának összes újdonságát bemutassuk.

A szoftver Windows 95, 98 és NT alatt, valamint a Windows felhasználói felülettel megegyező megjelenésben Unix munkaállomásokon is elérhető.

Nyíró Ferenc a UNITIS Rendszersház Rt. CAD-CAM Üzletágának igazgatója.
E-mail: cad-info@unitis.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

UNITIS Rendszersház Rt.
CAD-CAM Üzletág
2040 Budaörs,
Ébner György köz 4.
Tel.: (23)-505-050

A Graphisoft ArchiCAD 6.0-s szoftvercsomagja meglepő újdonságokat kínál az építészeti tervezés valamennyi területén.

Szerző: Holakowszky László

Virtuális építészet

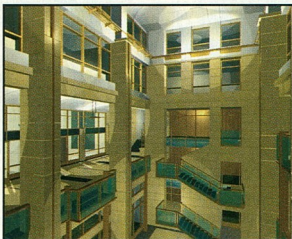
A Graphisoft volt az első cég a világon, amely – az ArchiCAD 1.0-val – a személyi számítógépeken elérhetővé tette a 3D-s modellezést. Ez tizenhét éve történt, és úgy tűnik, a cégnek azóta is sikerül fejlesztéseivel a korát megelőznie és ezt egyre inkább a piacon is érvényesítenie. A szoftver legújabb verziója huszonöt nyelvi változatban kapható, a világ nyolcvan országában ötvenötezer építész használja. A száz legnevesebb német építésziroda többsége (Berlinben tízből nyolc) ArchiCAD-et használ. A világ legnagyobb építőipari vállalata, a japán Kajima a közelmúltban a magyar szoftver általános bevezetése mellett döntött. A program egy sor építészettervező-világversenyt is elnyert már, valamint tananyagként oktatják jó néhány egyetemen.

Terv a térben

Az ArchiCAD zseniális ötlete a Virtuális Épület Konceptió, amely térben felépített modellből indul ki – ezt azóta mások is átvették –, ehhez rendel minden adatot és ebből származtat mindent: nemcsak a méretezett alaprajzot, a metszeteket, a nézeteket, a térfogat- és súlyadatokat, hanem az anyagszükséglet-kimutatásokat, az árkalkulációkat és a kivitelezési ütemterveket is. A térbeli modellen végrehajtott változás automatikusan megjelenik az összes többi rajzon, számításban és kalkulációban. A térbeli modellre épülő komplex

adatbázis aztán az épületet egész „életében” végigkíséri. Ezt veszi elő a köz-műkarbantartó, ebbe vihető bele egy új informatikai hálózat minden telepítési adata, ez teszi könnyen tervezhetővé egy részleg átköltöztetését vagy az egész ház felújítását.

A 6.0-s verzióban a tervezés drótváz, takart vonalas vagy színezett módban egyaránt folytatható. Nemcsak módosításra, szerkesztésre van lehető-



Egy washingtoni átriumos irodaház belső látványterve.

ség, hanem új elemek is elhelyezhetők, sőt az intelligens kurzor és a 2D-s szerkesztési módszerek is ugyanúgy működnek. A 3D-s modell elforgatható a „kamerák” és a nézetek áthelyezése nélkül is. A gyors „szellemképteknikák” valós idejű látványt mutat bármely elemről annak mozgatása közben, és segít eligazodni a nagyon bonyolult helyeken.

Intelligens tárgyak

Az új lehetőségek között szerepel az elfordítható szerkesztőháló, az utolsó parancs megismétlésének lehetősége és a Küldd hátra/Hozd előre funkció, amellyel a megrajzolt elemek megjelenítési sorrendje irányítható. A Sokszorozd parancs leegyszerűsíti az ismétlő-

dő elemek mátrixszerű meg többszörözését. Az ArchiCAD-dal – a vonaltípus módosításához hasonlóan – egyedi ki-töltésminták is rövid idő alatt létrehozhatók.

Könnyebb lett a részletrajzkészítés. Az új részlet hozzáilleszthető a falak csatlakozására, a metszetek csomópontjára vagy bárhová, ahová szükséges. Az eltárolt részletek parametrikus-sá tehetők és szerepelhetnek az anyaglistában. A Fogd és vidd funkciónak köszönhetően a tárgyak az listából vagy a Finderből közvetlenül behúzhatók a tervbe.

Az ArchiCAD 6.0 „intelligens tárgyakat” – ajtókat, ablakokat, pilléreket stb. – használ, amelyek bármikor módosíthatók, paramétereik megváltoztathatók, és mint új elemek, akár külön is elmenthetők.

Egy felmérés eredménye

Az ArchiCAD-dal tervezett „virtuális épület” adatbázisához tetszőleges számú felhasználó férhet hozzá, s munkái eredményét kicserélhetik. Ezt ismer-e el tavaly a csoportmunkát legkiválóbban kezelő szoftvernek járó amerikai Codie-díj. A fő kérdés: a sok „erkölsi első helyezés” után mikor válhat a Graphisoft üzletileg is elsővé a világ-piacon, ahol jelenleg a harmadik helyen áll?

A nyár nagy híre: az építészvilág leginkább mértékadó minősítő fóruma, a BauNetz nemzetközi felmérése szerint azok a multinacionális cégek, amelyek terveiket egyidejűleg több vállalatuk-nál készítik, a komplex feladatok megoldására alkalmas tervezési eszközként ArchiCAD for TeamWorköt használ-nak.

Holakowszky László a BYTE munkatár-sa. E-mail: holakowszky@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Graphisoft R&D Rt.
1031 Budapest, Graphisoft Park 1.
Tel.: 437-3000
E-mail: mail@graphisoft.hu.

Az IBM szoftverpalettáján igen előkelő helyet foglal el a CATIA CAD/CAM/CAE tervezőrendszer, amely az IBM e-business termékportfóliójába is kiválóan beleillik. Szerző: Győri Ferenc

Álomautók bölcsője

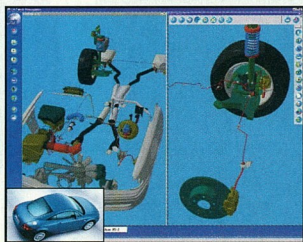
A CATIA programcsomag a tradicionális mérnöki tervezési feladatokhoz a lehetőségek széles választékát nyújtja. Vezető szerepet tölt be több iparágban, például az autógyártásban, a repülőgépiparban, a háztartási eszközök területén, valamint a létesítménytervezésben. Meghatározó alkalmazás olyan csúcstechnológiát igénylő és alkalmazó területen, mint a Formula-1-es versenyautók karosszériájának és motorjának tervezése és tesztelése.

A CATweb család

A CATIA Network Computing Solution (CATweb termékek) felhasználói valós időben érhetik el a technológiai információk csatornát szinte bármilyen (PC, Unix, Macintosh stb.) terminálról, legyen az bárhol a világon. Ez elsősorban a CATIA adatokhoz való közvetlen hozzáféréseinek köszönhető, amely független a modellek méretétől. A CATweb megnyitja a világot a CATIA tervek vizsgálatához a nem CAD felhasználók számára, és ebből egyúttal lehetővé válik dokumentációk előállítás is. A CATweb termékvonalon három részből áll.

A *CATweb Navigator* nem igényel semmilyen plug-int a felhasználói oldalon, viszont dinamikus hozzáférést nyújt a CATIA tervekhez (model, session) és a nem CATIA fájlokhoz (VRML és STL). A 2D-s és a 3D-s adatok megjelenítése és a nézetek kezelése sem okoz gondot. Az egyedi, 3D-s he-

lyi mozgatósi képességeket az új Java technológia segíti, ezenfelül robbantási és vágási funkciókkal is ellátták. Alkalmassá tették darabjegyzékek készí-



A CATweb Navigator könnyen kezelhető. Felülete látványos, akárcsak az Audi TT Coupe.

tésre, s a távolból is hozzáférhetők a CATIA modellekhez kötött dokumentációk. A CATweb Navigatorral alapvető mérések és vizsgálatok kezdőnyszeríthetők. A program elősegíti a VRML formátumra való konvertálást a szabványos VRML plug-innal.

A *CATweb Space* a 3D-s ütközésvizsgálatok eszköze. Az ütközés-, tér- és távolságvizsgálatokat a kiválasztott objektumok között lehet elvégezni. Az adódó ütközések vagy érintkezések megjeleníthetők a böngészőben. Mindezek mellett a CATweb Space fejlett lehetőségeket kínál két felület, modell vagy elem közötti távolság mérésére.

A *CATweb Publish* újfajta megközelítéssel állítja elő az automatikus webes kiadványokat. A használt 3D-s modell nézetéről egyszerűen lekérhető és az

előre definiált, feliratozott HTML sablonfájlból beilleszthető a termék képe.

Magyarországi karrier

Az alapvető termékek használatának és kezelésének megkönnyítése érdekében a Haitec Kft. (1999 januárjától a CATIA magyarországi forgalmazója) számos alkalmazást fejleszt ki, többek között a CATIA/CADAM megoldások kiegészítésére: interfészeket, adatcsere-, felügyeleti és mentési szoftvereket, tűrszoptimalizálókat. A Haitec Kft.-t három IBM Business Partner alapította néhány hónappal ezelőtt: a Haitec AG (Németország), a FABICAD Kft. és az Opsys Kft. A vállalat első hazai referenciája a Dräxlmaier/MEE cégnél telepített húsz CATIA munkaállomás, amelyet a közeljövőben további kilenc követ majd. Ezekkel a CATIA munkaállomásokkal a német autógyárak – mint például BMW, Mercedes, Audi – számára terveznek belső műszerfal- és kárpittele-meket.

A közelmúltban alapított győri Audi gyárban készülő Audi TT Coupét is CATIA-val fejlesztették, hasonlóan számos más cég (Audi, BMW, Chrysler, Peugeot) modelljéhez.

Következő lépés

A CATIA dinamikusan fejlődő szoftver, és a fejlesztők gondolnak azokra a felhasználókra, akik elkötelezték magukat a szoftver mellett. Az IBM bejelentette a CATIA 5-ös verzióját, amely teljesen frissen tervezett, platformfüggetlen, következő generációs termék – Windows NT és Unix környezetben tökéletesen megegyező felülettel láttak el.

Győri Ferenc a BYTE Magyarország munkatársa. E-mail: gyori@byte.hu.

HOL TALÁLHATÓ?

Haitec Magyarországi Kft.
1117 Budapest,
Budafoki út 111.
Tel.: 206-2579
E-mail: info@haitec.hu

INTERNETCÍMEK

CATIA V4 információk:
www.catia.ibm.com
CATIA V5 információk: www.catia.com



*Az elegancia
örök.*

A Samsung TFT-LCD monitorok minőségükkel és megjelenésükkel még a lenyűgöző irodák harmóniáját is teljesebbé teszik.

Az elegáns dolgok jöhetnek akár a múltból, akár a jövőből...

SyncMaster TFT LCD monitorok

SAMSUNG

www.samsung.hu

A Monterey projekt a legjobb Unix technológiákat igyekszik egyesíteni – immár a 64 bites korszakra készülve.

Szerző: Zsadányi Pál

A Monterey projekt

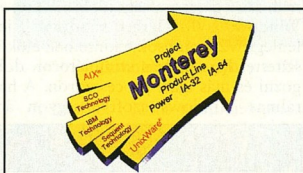
Az asztali számítógépekre alkotott SCO Unix operációs rendszer szülőföldje Santa Cruzban található, közelebből a kaliforniai állami egyetem csodálatos parkjában, amely a festői Monterey-öbölre néz. Ott rendezti meg minden nyáron az SCO (Santa Cruz Operation) az SCO Forum elnevezésű konferenciát, amely évről évre mind több érdeklődőt vonz. Az idén a Monterey projekt volt a központi téma.

A szépséges öböl adta a nevet az IBM–Intel–SCO együttműködéshez, amelynek keretében a jövő évezred vezető mikroprocesszorcsaládjaihoz készülnek a legújabb, perspektivikus operációs rendszerek. Az együttműködők elképzelése szerint az IA-64 és a PowerPC processzorokat a legjobb Unix technológiák hajtják meg. Az eddigi legfőbb elemek: az SCO System V. Release 5-ös alapú UnixWare és az OSF Unixoknak is alapot adó IBM AIX (Advanced Interactive eXecutive), kiegészítve más olyan fontos technológiákkal, mint például a Sequenttől származó NUMA-Q multiprocesszoros tárcakezelő vagy a ma már a Compaq kezében lévő Tandem NonStop hibatűrő, csoportgépes rendszer. Időközben az újabb belépők révén új technológiák integrálására is lehetőség nyílt. Viszont olyan jelentős gyártók maradtak ki a projektből, mint a Hewlett-Packard, az SGI vagy a Sunsoft.

A Monterey projekt sok-sok paraméterét be sem lehet süríteni egy bekezdésbe. A történeti részleteket a *Monterey-mozzanatok* című táblázatban foglaltuk össze. Az egyesíteni kívánt főtechnológiákat legjobban a *Vérvonal* című ábránk szemlélteti, míg az integrálódó technológiákat külön szövegblokkokba szedtük.

Nagy megbízhatóság

Az SCO egyik legfrissebb híre, hogy a Tandem NonStop Cluster 365 nap és 24 óra rendelkezésre állási idejű, hibatűrő, csoportgépes technológiájának a honosítása korábban még csak a UnixWare 2-es, Novelltől származó termékváltozatra készült el, mára viszont a 7.1-esre is. Ezzel a Compaq Pro-



Vérvonal.

Liant szerverek máris kiválóan használhatók állandó rendelkezésre állást igénylő feladatokhoz, amelyeknek egyik legigéretesebb ága az elektronikus kereskedelem.

PerkUp és WebTop

A PerkUp, WebTop/Tarantella és Applience Servers termékek az internet-, intranet-, extranet-technológiák jobb megalapozását szolgálják. Lényegében ez Java és tárgytechnológiás megoldást jelent. A PerkUp jelentősége különösen fontos. Egy személygyűjtő algoritmus segítségével ugyanis elkerülhető a Java Virtual Machine jellegzetes lassulása és alacsony méretezhetősége. A végrehajtási sebesség akár egy nagyszámú rendszert is emelkedhet, és az egyidejűleg kiszolgálható kliensek száma is ugyanilyen arányban nő. A Tarantella a CORBA elosztott hálózati modellrel segíti, és bármilyen gépeket össze tud

kötni egymással, ha azokon fut egy-egy Java képes böngésző. A WebTop ennek X-terminal-pótló változata. Minden Unix alkalmazás futtatható egy távoli böngészőből.

WebTop-készítői verseny

A WebTop az interfész gyorsabb terjedése érdekében WebTop alkalmazáskészítői versenyt írt ki, amely meghosszabbítás után november 30-ig tart. A fődíj 5000 amerikai dollár.

IBM AIX

A Unix-tábor hajdan fanyalogva fogadta, hogy az IBM az AIX (Advanced Interactive eXecutive) Unixába olyan megoldásokat is bevitt, amelyeknek semmi közük a Unixhoz. Ez tulajdonképpen igaz is volt. Az alkalmazók azonban olyan szigorú elvárásokat támasztottak a RISC gépeken futtatott feladatokkal szemben, hogy mindenképp kellett helyezni a biztonságos működést. Az IBM az AIX-ban megtanította a Unixot, hogy sziklaszilárdan viselkedjen, más, hasonló IBM operációs rendszerek üzemeltetési paramétereinek megfelelően. Azóta a többi Unixgyártó is rájött, hogy e nélkül nem lehet Unixot eladni kritikus üzleti alkalmazásokhoz, és sorra átlényegítették termékeikbe az AIX-ben megjelent „nem Unix” technológiákat. Ezek a technológiák pedig most – a Monterey projekt révén – véglegesen belekerülhetnek a Unix forráskódjába.

IBM DB2 Universal Server a UW7-re

Az IBM első komoly ajándéka a UnixWare-tábor számára az volt, hogy a

Monterey-mozzanatok

Időpont/esemény	Részletek
1998. október vége: <i>Startjel</i>	Az IBM, az Intel, az SCO és a Sequent megállapodik az IA-64-es, Merced kódnevű, 64 bites Intel processzorra fejlesztendő Unix család közös fejlesztéséről, egyetive a részt vevő cégek legjobb technológiáit (SCO SVR5 kernelis UnixWare 7-es 32/64 bitesre felkészített Unix, IBM AIX 32/64 bitesre felkészített alap- és adatbázis rendszerszoftver-környezet, Sequent NUMA-Q és DYNIX hibátörő technológiák, kapcsolat a nyílt szoftverekkel, például a Linuxszal). A Sequent váratlanul, de a legjobb pillanatban állt át a Digital Unix helyett a Montereyre, mert úgy vélte, hogy a Windows NT terjedéséhez is a Unixoknál vezet az út. Érdekes, hogy az első sajtóanyag az Inteltől érkezett, amelyet korábban a Wintel szövettel ugyancsak összeházasítottak a Unix-tábor ellenlábásával, a Microsofttal. Létesített is egy külön szekciót a hálózati, Unix-on Intel néven.
1999. április 12.: <i>Döntő fordulat</i>	Csatlakozik a projekthez a Compaq, a True64 (eredetileg Digital) Unix technológiát is beletéve a közös kalapba, ezzel jelentősen csökkentve a Unix-ipar szétárboltságát. Indok: a Compaq a Unix-tortából is minél nagyobb szeletet szeretne kinyarítani, bár fő profiljának az árucsomagokat és a szolgáltatásokat tartja.
1999. július 12.: <i>Erősítés</i>	Az IBM a biztonság kedvéért felvásárolja a Sequent céget.
1999. augusztus 16.: <i>SCO Fórum</i>	A fórum központi témája a Monterey projekt és az évezredváltási kísérlet. A Monterey, minden más sajtóhírral ellentétben, ütemesen halad. Már az összes Unix-változatot futott IA-64 szimulátoron, legutóbb egy Linux-próbát tartott Andy Grove a Linux Expn. A fórumra időzítve a dél-koreai Samsung és az amerikai Computer Associates International (CAI) is csatlakozott a projekthez, miközben mások már sokkal korábban.
1999. augusztus 20.	A Compaq felhagyja a 64 bites Windows NT/Alpha fejlesztéssel.
1999. augusztus 24.: <i>Lapzárt</i>	A Sequent-vásárlás amerikai hatósági „tűrelmi ideje” lejárt, az Európai Unióé még nem.

hajdanvolt első, Sequel nevű relációs-adatbázis-technológiájának mai örökösét, a DB2 Universal Database-t implementálta a UnixWare-re. Cserébe az SCO áttitette az AIX-re a Tarantellát, amelyet az IBM már szállít is az AIX vásárlóinak. A cserebe azonban még korántsem ért véget.

Más IA-64 szereplők

A Mercedre más operációsrendszer-szállítók (Compaq/Digital Unix, HP-UX, Linux, Microsoft, SGI/IRIX, Sun/Solaris) is készülődnek. A projekt jellegzetessége, hogy a legalapvetőbb technológiák, például a Merced szimulátor az Intel és az SCO együttműködésének eredményei. Az SCO készítette el a 32-64 bites átmenet megkönnyítését szolgáló C-nyelvi fejlesztőeszközöket is, mint például a „lint” C-forrás elemző olyan változatát, amely egy meglévő forráskódban kimutatja az IA-64 miatt szükséges változtatásokat, nagymértékben automatizálhatóvá téve az IA-64-es átállásokat. A speciális, ingyenes „lint” változat letölthető az SCO honlapjáról

több Unix-platformhoz (SCO, IBM, Linux stb.).

A Microsoft is csak a Unix-táborból származó SCO-Intel szimulátort használhatta egészen a legutóbbi időkig. A Windows 2000 Merced változatát a jelenlegi W2K már sok tekintetben előkészítette. Persze, más szimulátoron dolgozni és más igazi processzoron. A hatalmas Windows szoftvervagyon át-



Figyelmes hallgatóság az idei SCO Forum egyik előadásán.

mentése IA-64-re korántsem lesz olyan könnyű, mint a Unixoknál alkalmazható „lint”-elemzős automatizálás. A Microsoft készíti az IA-64-es Win64-es API-kat, amelyek részben már működnek a Digital Alpha processzorra.

Egyedül fejlesztí a Hewlett-Packard a HP-UX nevű, a piacon igen sikeres Unixot mint a Merced fejlesztőpáros PA-RISC ágát. A HP-UX utolsó változata már kétféle 64 bites tapasztalattal rendelkezik, ezért a HP-UX-ra készült szoftverek átállása ígérkezik a legegyszerűbbnek. A Compaq birtokába került True64 (korábban Digital) Unix

ugyanahhoz az (IBM AIX gyökerű) OSF vérvonalhoz tartozik, mint a HP, viszont immár több mint fél évtizedes 64 bites múlttal. Igaz, az Alpha 64 bites aritmetikája gyökeresen különbözik. A True64 Unix ezért a legkorábban érkezett tapasztalataival bírkózik.

A leginkább kíváncsi Unix a Sun Solaris x86-os és 7-es. Az x86-os funkcionalitásában sajnos sokkal szegényebb, mint a SPARC-RISC-processzoros, már legalább három éve 64 bites változat. A free verzióban is terjesztett Solaris x86 utódlása ezzel sínre volna, de az igazi Sun Unix-technológia átvitele a Mercedre ezzel még egyáltalán nem megoldott. Valószínű, hogy a Sun nem is törekszik a teljességre, mert az alapjaiban rengetné meg a SPARC-technológia piacát. Persze így sem kizárt, hogy megrendül. Jelentős még egy Risc technológiás szereplő Unixa is, a jelenleg komoly üzleti nehézségekkel küszködő és a MIPS processzorgyártó részlegét már megszabadult Silicon Graphics. Az IRIX-ban szereplő technológiák a csúcsmínőségű multimédiát támogatták eddig. Nem tudni, hogy az IA-64 architektúrára olyan sokat jelentenek-e majd az SGI IRIX gyémántszemei, mint a MIPS-eken.

Az IA-64 fejlesztésére alapítványt is szervezett az Intel. A 250 millió dolláros pénzeszközön viszont csak ül és vár az alapítványkezelő. Eddig mindössze tízszázaléknyit fogyasztottak belőle.

Zsadányi Pál szabadúszó informatikai szakújságíró. E-mail: zsadanyip@compuserve.com.

INTERNETCÍMEK

IBM Monterey: www.ibm.com/servers/monterey

SCO Monterey: www.sco.com/monterey

Unix-on Intel:
www.intel.com/tech/work/server/uo1.htm

A jó minőségű színesfotó-nyomtató ma már magánszemélyeknek sem elérhetetlen álom. Szerző: Hanácsék István

Középkategóriás „tintamester”

A nyomtatók piacán továbbra is igen komoly versengés folyik a vevők kegyeiert. A Hewlett-Packard például legújabb modelljével, a DeskJet 815c középkategóriás printerével jelentkezett. A készülék megfelel a kisebb irodákban és az otthoni feladatok ellátására is remek választás. Igazi újdonságot nem találunk benne, inkább kisebb finomításokat végeztek a fejlesztők. A HP a nyomtatási minőségét nem a képpontok számának növelésével igyekszik javítani, hanem a felvitt festékrétegek számával. Ez a PhotoREt eljárás, amelyből a római egységgel jelzett változat a kis teljesítményű, főként szövegnyomtatásra ajánlott típusoknál használatos. A római kettes módszer viszont már fotóminőséget garantál. A 815c is ebbe a csoportba tartozik.

Az EconoFast üzemmód a belső használatra szánt anyagoknál, illetve próbanyomatokhoz megfelelő minőséget eredményez. Szöveges üzemmódban alig észrevehető a különbség az EconoFast és a legjobb minőség között, és kevesebb tintával nagyobb nyomtatási sebességet érhetünk el. Normál papírra a legjobb nyomtatási minőség kiválasztásával már igen szép színes kép készíthető. Természetesen akinek igazán jó, fotóminőségű nyomtatásra van szüksége, annak speciális papír használata ajánlott. A HP Premium Photo papírra nyomtatott „fénykép” minősége a hagyományos módon készült színes papírral szemben nyugodtan felveszi a versenyt, és ez az ár is igaz. Egy A/4-es fénykép nyomtatási költsége körülbelül 300 forint. A periféria különleges tintát használ, de figyelembe veszi a papír szerkezetét és a tinta felszívódásának módját is.

Ezért csak a kezelési útmutatóban megadott médiák használata és a gyár által ajánlott tintapatron garantálja a legjobb minőséget.



HP DeskJet 815c

Hewlett-Packard Magyarország Kft.

1146 Budapest,
Erzsébet királyné útja 1/C

Tel.: 461-8111

www.hp.hu

Ajánlott nettó
végfelhasználói ár: 49 500 Ft

Sokoldalú és gyors a HP legújabb színes tintasugarasa.

A DeskJet 815-ös nyomtató praktikus kialakításának köszönhetően könnyű a patronok cseréje és a hordozó média behelyezését is megkönnyíti a kihúzható papírtartó tálcá. A printerbe sokféle papírtípust „tárazhatunk be”, ám érdemes odafigyelni arra, hogy a nyomtatás során a média 180 fokot fordul, ezért a keményebb, merevebb adathordozók esetében gondok adódhatnak. Használhatunk borítékok, írásvetítő fóliát, vasalható matricát, lepozellőt és kartont. A papír szélessége 77–216 mm, hosszúsága pedig 77–356 mm között lehet. Természetesen lepozellő esetén a hossz nincs megkötve. Készíthetünk különféle kártyákat, fénykép minőségű képeket, borítékok címezhetünk, de ha kell, akár trikóra vasalható matricát is „varázsolhatunk”. A nagyobb képek papírra vetése sem okoz gondot. Ekkor a plakátnyomtatási funkció kiválasztásával legfeljebb 4×4 részre bonthatjuk fel az ábrát. Takarékosági szempontból kétoldalas nyomtatást is választhatunk, ám ilyenkor nekünk kell megfordítanunk a papírt. Lehetőség van tüköryomtatásra is.

A sebesség alapján a 815c a kategó-

ÉRTÉKELÉS

TECHNOLÓGIA	★ ★ ★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★ ★ ★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★ ★ ★

ria felső tartományába tartozik. Leggyorsabb üzemmódban (EconoFast szöveg) 7,5 lapot nyomtat percenként, a leglassabb esetben (teljes színes oldal legjobb minőségben) 0,2 lap/perc a teljesítménye.

A nyomtató DOS és Windows környezetben egyaránt használható. A gép hátulján lévő csatlakozók lehetővé teszik a hagyományos printer port (Centronics) vagy az USB csatlakozón keresztül adatátvitelt. A papírtároló kapacitása adathordozótól függően legfeljebb 100 lap.

Említést érdemel még a rendkívül alacsony zajszint (42 dB) és az egyszerű installálás. A telepítőlemezeken (CD és hajlékonylemez) magyar nyelvű program is található, a mellékelt dokumentáció szintén magyar.

Hanácsék István a HiCo Számítástechnika cég vezetője. E-mail: hicosz@hotmail.com.

Újabb taggal gyarapodott az eddig is népes Symantec szoftvercsalád.

A pcAnywhere immár a 9-es verziószámot érte el.

Szerző: Tóth Endre

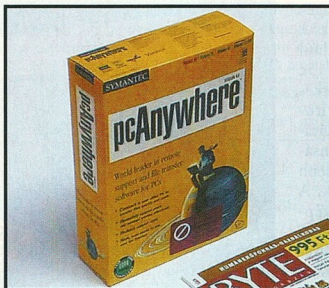
PC – bárhol

A szokásos „szájmanteksárga” csomagolás jókora helykitöltő hullámpapírdarabot rejt, mellette azonban egy kézikönyv és egy CD is befért a csomagba. A kézikönyv borítóján 18 nyelven szerepel az, hogy „Kézikönyv”, köztük magyarul is, de belül már csak angolul beszél, igaz, részletesen és érthetően elmagyarázza mindent.

A Windows NT alatt a CD autostarttal azonnal indul, és egy választási lehetőségekkel teli menüt nyit a képernyőre. A pcAnywhere mellett VPN szoftver is van a lemezen, de ez most nem tartozik szorosan a témánkhoz. Szokásosnak mondható kérdések sorozata, könyvtárnév, majd a használható eszközök és protokollok beállítása: végigkérdezi a modernes és a direkt kábelkapcsolat portjait és a hálózati protokollokat, még akkor is, ha sosem fogom használni az adott kapcsolódási módot. Mindezek után – bárcsak felel-ni lehetne – egy rendszer-újraindítás...

Használat

A program gond nélkül indul, bár kissé szokatlan, hogy nem készített magának a Start-Programsben saját mappát, mindössze egy ikont – így fél perccig kerestem, hol van. Az indítás, kezelés szinte ugyanaz, mint az előző változat; az adminisztrációban, a grafikában alig történt változás. Ami mégis változott, az a külsőn alatt lapuló belbelső: a korábbi cikkekben felemlített problémák, miszerint csak 2-4-16-256 szint tud átvinni, megoldódni látszik. Hi-Color és True-Color üzemmódokban is működik a távirányítás. Persze, vizsgáljéni a kisebb színmélységhez mindig lehet, ha kicsi a távirányításhoz rendelkezésre álló sávszélesség. A képernyőjélezés méretezhető, azaz ha a távirányító gép képernyője kisebb fel-



pcAnywhere 9.0

Ár: 53 440 Ft + áfa

Forgalmazók:
CHS Hungária Kft.
Tel.: 451-3500

Walton Networking Kft.
Tel.: 237-7000

A legjobb PC-s „táv munka”-rendszer.

bontású, mint a távoli gépé, akkor választható módon vagy kicsinyített képet jelenít meg, amiben persze a grafikák torzulnak, de azért használható marad így is, vagy pedig görgetmünk kell a képernyő tartalmát.

A fájltranszfer kissé változott: már nemcsak másolni, de mozgatni is lehet, és a sebességet nem csupán az egyébként igen jó hatásfokú tömörítő növelheti, de az is, hogy intelligens módon összehasonlítva a fájlok tartalmát csak a megváltozott részt viszi át a program. Persze ezt nem bájtönként teszi a hagyományos összehasonlító programok működési elve alapján, hanem ellenőrző összegeket generál a fájl adott méretű blokkjaira, és ezek egyezése esetén tekinti egyezőnek az adatot. Ha pedig eltérés van, akkor elküldi az eredetit. Az átvitt fájlok azonnali vírusellenőrzést is végrehajthatunk.

Az adatbiztonságot szolgálja a többféle lehetséges titkosítási üzemmód használata. A korábbi változatokkal egy nyelvet beszélő „pcAnywhere” titkosításon kívül két további, egy Cryptographic Service Provider (Kriptográfiai szolgáltató) közreműködését igénylő módszer is használható, ahol a

ÉRTÉKELÉS					
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★	
ÁR/TELJESÍTMÉNY	★	★	★	★	★

CSP szolgáltatá titkosítási kulcsok felhasználásával szimmetrikus (egykulcsos) vagy public key alapú (nyílt és titkos kétkulcsos) titkosítást használ a két pcAnywhere az egymás közötti kommunikáció biztonságossá tételére.

Tanulságok

A rendszer alapvetően jó – de ezt már a korábbi változatai is bizonyították, efelől nem is volt semmi kétség. A programot használva azonban nem vagyok abban egészen biztos, hogy nem lett volna elegendő az új funkciókhoz egy egész helyett egy tized, vagyis csak 8.1-es változat – hogy mégis 9-es lett belőle, ennek piaci és marketingokait legalább annyira el tudom képzelni, mint amennyi a tartalom alapján indokolt.

Tóth Endre

E-mail: xorn@mail.matau.hu.

Let's make things better, azaz tegyük jobbá a dolgokat! A Philips jelmondata a visszájára sült el. Szerzők: Győri Ferenc és Kelenhegyi Péter

Nino, az anti-ciklon

Nincs hasznosabb egy elektronikus notesznél a magunkfajta rendetlen embernek. Nevek, címek, események, emlékeztető, ébresztő – minden egy helyen, szépen becsomagolva. A Nino 300 mindezt luxuskivitelben nyújtja és igen elegánsan. Börtökjában, övre akaszva bármelyik GSM-nél jobban néz ki. Mégsem kötöttünk életre szóló barátságot a Philips Ninoval, és nem váltunk honlapot betöltő rajongóivá. Igaz, egy brosúrával le voltunk maradva.

Apropó, brosúra: a csomagban található tucatnyi kiegészítő – akkumulátor, börtök, talpazat és csatlakozó – mellett ott lapul a több száz oldalnyi kézikönyv. Olyan használati utasítások töltik meg e könyvecskét, amelyekre szinte semmi szükség. Ez a legjobb a palmtopokban. Nem akadnak ki a rossz összeállítás miatt, nincs hardveres „összeakadás” az új elemek behelyezésénél, hiszen ügysem lehet változtatni; legföljebb az adott adatmozgatási lehetőségekkel élhetünk.

Ezzel el is érkeztünk a Nino 300 egyetlen, ám annál súlyosabb problémájához, a Windows CE-hez. Ák szerint divat szólni a sokak mumusaként számon tartott Windows CE-t, vegyen mély levegőt!

Első merülés

Annak idején a Windows 3.0 egyik első tesztelője a pasziánszt tartotta az új rendszer legjobb szolgáltatásának. Nos, az unaloműző egyszemélyes kártyajáték a Philips Nino kis folyadékkristályos képernyőjén is játszható. Ám amikor ki szeretnénk lépni, meglepetten látjuk, hogy hiányzik a Windows újabb változatainak megszokott kis X a jobb felső sarokból. Sőt a legördíthető menüben sem találhatjuk sehol a kilépési lehetőség és az Escape funkcióktól betöltő gomb sem használ. Nem érdemes keresni a hibát: az

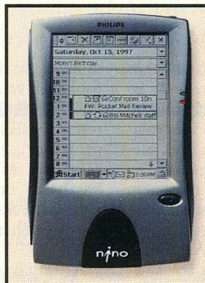
bizony nem a készülékben, hanem az operációs rendszerben van. A program bezáráshoz elő kell hívni a Start menüt, abból előbányászni a taskbart, majd ott bezárni a programot.

Sajnos ugyanez a helyzet a gépen található programok többségével: hasonló tortúra árán lehet kilépni például a határidőnaplóból is. Rádásul a naptár más szempontból sem sikerült tökéletesen. Az írásfelismerés – mint mindig – igen nehézkes. A helyette rendelkezésre álló virtuális billentyűzet használata idegölő, időigényes és könnyen elrontható, tehát marad a kézírás. A kézírást természetesen tökéletesen visszaadja a gép, de a megjelenített szöveg nagyon apró betűs, így vagy nem lehet elolvasni, vagy akkora betűkkel kell írni, hogy lehetetlen gazdaságosan használni a soronként öt-hat karaktert tartalmazó jegyzeteket. Rádásul – a kicsinyítés miatt – a beviteli mező csupán közel kétharmada a megjelenítettnek, de akkor is csak arra a kétharmadra lehet írni, az ablak nem tolható el oldalra.

Második merülés

Azóta ugyan megjelent a javított, nagyobb kapacitású, színes képernyős változat, a próbára kapott 8 MB-os monokróm modell azonban még magán viseli az első generáció jegeit: túl nagy és nehéz ahhoz, hogy zsebre tegyük, de túl kicsi ahhoz, hogy teljes értékű PC-helyettesítőként használjuk.

A Nino szinte minden funkciója elérhető az előlapról, a vezérlőgombok (például a fényerő) pedig megtalálhatók a két oldalán. Csakhogy egyiket



Philips Nino 300

8 MB RAM
75 MHz MIPS CPU
3,9 hüvelykes érintőképernyő

Philips Magyarország Kft.

Tel.: 382-1700

Magyarországon jelenleg nem forgalmazzák.

Közvetít az asztali PC és a notebook között.

ÉRTÉKELÉS	
TECHNOLÓGIA	★ ★ ★
MEGVALÓSÍTÁS	★ ★
TELJESÍTMÉNY	★ ★ ★

sem jelzi jól olvasható felírat, ezért nem árt memorizálni, hogy melyik mire való.

Mint ahogy a Philips Nino valójában nem (csak) önálló eszköz, hanem alapvetően közvetítő szerepre hivatott, időről időre fel fog bukkanni az író-asztalkonzol. A hozzá kapott töltőszinkronizáló adapter feladata, hogy összehangolja az asztali PC-ben tárolt bejegyzéseket, névjegyzékeket a Nino saját adatbázisával. Ha ilyenkor elegendő ideig töltődnek a NiMH elemek (vagy kicseréljük a két ceruzaelemet), 10-12 óráig nyugodtan nyúzhatsz a készülékhez.

Névrokonával, El Niñóval ellentétben a Philips Nino 300 nem forgatta fel a világot, amerre járt. Utódjánál, az 500-as sorozatnál azonban a holland gyártónak volt lehetősége a javításra.

Győri Ferenc (gyori@byte.hu) a BYTE Magyarország munkatársa, Kelenhegyi Péter (kelenhegyi@byte.hu) a BYTE Magyarország főszerkesztő-helyettese.

Az internetezés ma már cseppet sem biztos, hogy csak az asztali számítógép mellett zajlik, ám egy megfelelő modem ekkor sem nélkülözhető.

Szerző: Győri Ferenc

Kicsi a bors, de gyors

A professzionális PC-sek körében viszonylag kevesen ismerik az Amigát. Egyszerű, de kiváló játékgép volt valaha, amely már a kilencvenes évek elején tökéletesen ismerte a plug-and-play funkciót, bár akkoriban ezt még nem így hívták. Az ember csupán csatlakoztatta a használni kívánt eszközt, és azonnal működni kezdett. Az Amiga eltűnt, a PC-k elterjedtek, és sok telephíttel átszenvedett év után végrehalára a plug-and-play mozgalom is fejlődésnek indult.

Hogy mi köze ennek egy modemhez? Sok, lévén ez a modem USB csatlakozón át kommunikál, ami már szinte azonnal használható. És ez csak az egyik előnye. Mint a képen is látható, a Microcom szakított a szovjet hagyományokat idéző, szögletes és hatalmas külalakkal. Alkotásuk nem csupán formatervezett, de egészen apró is, mindössze tenyérnyi. Ez nem is meglepő, hiszen hordozható eszköznek szánták. Elsőre kissé meglepően hangozhat, minnek is egy modemet ide-oda hurcolni. Persze a hordozható számítógépekbe szükséges, de arra a feladatra jobb a néhány centiméteres, belső kártya. Természetesen nem kötelező a Travelt hordozni, de asztali modemnek igen-csak borsos az ára. Ellenben ha valakinek több helyen is szüksége van a világhálóra, esetleg a munkahelyén még mindig nem cserélték le az ötvözt elötti 14 000 bps-os modemet, netán gyakran tart bemutatásokat, és nem bízik a háziaki felszerelésében, akkor megtalálta a megoldást.

A teljes menettelszerelés tászkával együtt alig egy kilo, a mérete sem nagyobb egy borotválkozáskészletnél, és kifejezetten zsemlével. A keszes tokban minden megtalálható – sőt, Murphy meg hazudtoló módon újra elhelyezhető –, amire csak szükség lehet: a

modem, az USB és a telefonkábel, valamint két lemez. Az első természetesen a szükséges kezelőprogram, a második egy részletes és főleg használati utasítás azoknak, akik keveselltek a csupán néhány lapos füzetet.

A felhasználói leírás kiválóan példázza a Microcom törekvését: minnek a felhasználót terhelni azzal, amit a gépek elvégezhetnek helyette. A füzet mindössze a telepítési

folyamatot mutatja be 13 lépésben, kissé hasztalanul – vélhetően azon amerikaiak kedvéért, akik az üdítőhöz is használati utasítást várnak. Sok más kiegészítőtől eltérően a Travel esetében még véletlenül sem lehet elveszni a kábelek és aljakatok között, ha az ember már látott USB bemenetet és telefon, hogy a Travel csak és kizárólag Windows 98 környezetben működik. Igaz, az USB csatlakozás miatt ez érthető, de néhányakat igen kellemetlen meglepetésként érhet.

A boldog kezdetek után a folytatás is vidám. A csöppnyi gép csendes, határozott és megbízható. Kifejezetten örül az olyan kihívásoknak, mint a szabálytalan CB forgalmazástól időről időre megzavart telefonvonal, amitől legtöbb kollégája eddig beadta a felmondását. Ugyan a névből hirdett 56K sebességet, sok társához hasonlóan, ez



Microcom USB 56K Travel modem

Csatlakozó: USB
Legnagyobb sebesség: 57 600 bps

Forgalmazó: Delta Elektronik Kft.

Tel.: 437-5200

www.delta.hu

Nettó ár: 49 900 Ft

Hordozható, megbízható, gyors és elegáns.

ÉRTÉKELÉS				
TECHNOLÓGIA	★	★	★	★
MEGVALÓSÍTÁS	★	★	★	★
TELJESÍTMÉNY	★	★	★	★

a modem sem képes elérni, ez persze nem a Microcom szégyene, a hiba a telefonvonalban keresendő. Bár a Travel nem fénysebességű, de a nem hivatalosan elfogadott 40-42 ezer bites csúcssebességen bármikor képes kapcsolatot teremteni. Sőt, ha jó napja van, meg sem kottyan neki a 46 000 bps, hatar a csillagos ég!

Rádásul ezen a sebességen is tökéletesen stabil, és hacsak ki nem húzzák a telefonzsinórt, szinte soha nem bontja a vonalat. Ez a strapabírás pedig sok idegeskedéstől és pénzkiadástól óvja meg a tulajdonost. Ilyen módon a modem hamar behozza azt a többletköltséget, amit magasabb ára jelent.

Összességében a Travel kimagasló árárt kimagasló teljesítményre képes hordozható modem.

Győri Ferenc a BYTE Magyarországi munkatársa. E mail: gyori@byte.hu.

BYT E X T R A

INTERNATIONAL

132 32121 3212 3212 32121 3212

6*46545-10654/845/6545*46512*46351 4654*



Égből pottyant internet

Műholdas adatátviteli szolgáltatók
fénysebességgel utaztatják weblapjainkat
a sztratoszférán keresztül.

64. oldal

Színfolt a szürkeségben

A WordPerfect Office 2000 megérdemli a
szokásosnál nagyobb figyelmet.

76. oldal

A forgalomirányító pingvin

A Linux immár a távközlési berendezésekben
is otthon van.

80. oldal

Adatátvitel biztos alapokon

A Spring Tide újfajta IP-kapcsolót ígér
internetszolgáltatóknak.

83. oldal

Kis képernyők – nagy haszon

A Binnian GSM hálózaton továbbít
világhálóoldalakat.

88. oldal

A nemzetközi rovatban szereplő, dollárban vagy más devizanemben megadott árak tájékoztató jellegűek, a hazai kereskedelmi ártól nagymértékben eltérhetnek. Ezért ahol lehetséges, a termékek magyarországi forgalmazóitól származó kiskereskedelmi árakat tüntetjük fel.

Az Óvilág átveszi a stafétát

*A 2002-re évi kétmilliárd dollár forgalmat
előző elektronikus kereskedelem
piaca Európában nő majd
a leggyorsabban.*

Továbbra is az Egyesült Államok, az internet terjedésének és az e-kereskedelem térnyerésének legfőbb terepe lesz a legjelentősebb piac, de míg részaránya az 1997-es 66 százalékról 2002-ig 53 százalékra csökken, az európai növekedés (a mai 38 milliárdól közel 950 milliára ugyanezen időszak alatt) ennél sokkal erőteljesebb lesz. A világ további részein is várható az e-kereskedelem jelentős bővülése, de e térség részaránya így sem fogja meghaladni a 11-13 százalékot.

Egyre kevésbé engedhetik meg maguknak a vállalkozások, hogy kitérjenek az e-kereskedelmi befektetések elől. A vállalatok és ügyfelek közötti (business-to-customer, B2C) kapcsolatok terén már ma is egyre inkább elengedhetetlen az internetes jelenlét. Ennek eredménye volt már 1997-ben a B2C kapcsolatokat kiszolgáló szoftverek 41 százalékos piaci részaránya.

Ugyanezt az utat követi a vállalatok közötti (business-to-business, B2B) kapcsolatok elektronizálódása: mind több cég kényszerül követni az úttörőket ezen a téren is. Mivel e megoldások kimondottan költséghatékonyak, amint kialakulnak a nagyobb méretű

kereskedő közösségek, a rendszerből kimaradók rögvést jelentős versenyhátránnyal számolhatnak. Két évvel az ezredforduló után a piac 78 százalékát már ezek a B2B szoftverek fogják szolgáltatni.

Korábban az elektronikus adatcsere (EDI) elterjedését annak jelentős költsége korlátozta. A dedikált hálózatok és a magas kezdeti befektetés-

Ma már a beszállítói hálózatok, a beszerzés és az elosztás csatornáinak kezelését is megoldhatjuk az említett módon. Az üzleti folyamatok növekvő hatékonysága jelentős megtakarítást eredményez. Ahogy a vállalatok felismerik ennek jótékony hatását versenyképességükre, a B2B eszközök piacára szintén előrehúzó hatást gyakorolnak.

Az elektronikus kereskedelem az EDI-től eltérő irányban is fejlődik. A B2C szolgáltatásoknak köszönhetően a vállalatok új, bevételtermelő eszközként kezelik az internetet. A növekvő profitráta és az új ügyfelek megszerzésének lehetősége arra készteti őket, hogy termékeiket a világhálón is kínálják. A Datamonitor elemzése szerint: „Az internet használata ma még általában nem termel ténylegesen többletbevételt, de a vállalatok már megkezdtek a felkészülést az előzőendő növekedésre. Ahogy a biztonsági rendszerek terjedésével a vásárlók egyre inkább kényesek elektronikus úton fizetni, a mostani befektetések hamar termőre fordulnak, és meghozzák valódi gyümölcsüket.”

Forrás: Datamonitor



igény csak a legnagyobbaknak engedte meg, hogy a visszatérülés reményével vágjanak bele az adatcserebe. A mai e-kereskedelem alaposan felforgatta ezt a területet. Az internet a B2B szoftvereknek köszönhetően jóval kisebb kezdeti bekerülési költségekkel és a későbbi olcsó fejlődés és bővítés ígérétével nyújtja ugyanezen előnyöket.

Hálózati eléérés mindenhol

Ismét fellángolt a személyi számítógépek sorsáról szóló vita. Még a PC-k „szülőatyjánál”, az IBM-nél is úgy látják, hogy ez a platform lassan hanyatlásnak indul. A Microsoft viszont állítja, hogy a PC-vonat egyelőre teljes gőzzel száguld. Az igazság minden bizonnyal valahol e két véglet között található, de az már most világosan látszik, hogy az adatszolgáltatás területén semmiképpen nem tarthatja meg sokáig vezető szerepét.

Mostanáig a vállalatok csak költséges szerverekkel és programokkal, saját fejlesztéssel vagy méregdrága szolgáltatások megfizetésével nyithatták meg hálózatukat mobil felhasználók előtt. Bizonyos új termékek hirdelen megjelenése azonban megfordíthatja ezt a folyamatot, és sokkal többféle platformról, többek között hordozható készülékekről is elérhetővé teszi a vállalati alkalmazásokat és adatokat – mindezzel csökkentve a PC-k szerepét.

Hálózat a böngészőben

Az említett rendszerek egyik példája a SyncThis.com (www.syncthis.com). Három felhasználó 24,95 dollár havidíjért (felhasználónként 9,95-ért) bármilyen asztali gépről, noteszgépről, Windows

CE-s vagy hasonló kézziszámítógépről – sőt bármilyen böngészőprogrammal – hozzákapszoldhat Exchange Server-ekhez. Így anélkül juthatnak hozzá minden adatszinkronizációs vagy a csoportmunkával kapcsolatos szolgáltatáshoz, hogy szerver karbantartásával kellene foglalkozniuk vagy ezzel a feladattal bárkit megbíznuk.

A nagybővítő portálok, sőt jó pár nem portálként működő webhely (például www.jump.com, www.visto.com, www.magicaldesk.com) szintén nyújt ingyenes naptrágerkezelő, határidőnaplós és hasonló PIM-szolgáltatásokat. Mások ingyenes adattárolási lehetőséget kínálnak kisebb cégek számára: a FreeDrive (www.freedriver.com) például 20 MB, az Internet FileZone (www.atrivia.com) pedig 10 MB tárterületet kínál ingyen; a további területekért kisebb díjat kell fizetni.

Pár dollárért havonta mindezt megkaphatjuk egyetlen helyen. A HyperOffice (www.hyperoffice.com) teljes alkalmazáskörnyezetet kínál. A programokat nem kell letölteni és telepíteni, mivel a böngészővel vezérelhetők. A havi tízdolláros díjért e-mail, fax, határidőnapló, saját telefonkönyv, vitacsoporthoz és emlékeztetőket járnak. A tárolt személyes vagy éppen többek számára elérhető állományokhoz bárholonnan hozzáférhetünk.

A HotOffice (www.hotoffice.com) enné is több alkalmazást és eszközt ajánl: csoportok munkájának koordinálása, a csoporton belüli kapcsolatok kezelése, webes publikálás és a hozzáférési jogok kezelése. Az alkalmazások mellé 20 MB tárterület jár, mindez havi 12,95 dollárért.

Az AppsOnline (www.appsonline.com) még több szolgáltatást nyújt: költségjelentések, elektronikus kereskedelem és automatizált eladások. A költségek itt már az egyes alkalmazástól és a felhasználók számától függően egyedileg alakulnak.

Hálózat a zsebünkben

A 3Com Palm VII új távlatokat nyitott a vállalati adatok elérésében. Hajtsuk fel a beépített antennát, érintsünk meg egy ikont – ennyi az egész. A Microsoft sem akar lemaradni a népszerűbb Palm berendezések mögött, és Windows CE platformját ezen a területen is egyeduralkodóvá akarja tenni. Valóban, létezik olyan berendezések, amelyek a

Windows CE-n alapuló kézziszámítógépekből gyakorlatilag Windows terminált, egyfajta hálózati számítógépet varázsolnak. A Citrix Systems ilyen célú rendszere ugyan feltételezi a Windows NT Terminal Server Editiont, de számos kisebb és közepes méretű cégnél már amúgy is használják ez utóbbi terméket, számukra ez a megoldás kifejezetten előnyös lehet.

A Microsoft is komolyan veszi a PC-n túlmutatott lehetőségeket. Az új Office 2000 irodai programcsomag már tartalmazza a Gates által digitális műszerfalnak elkeresztelt felületet, amelyen keresztül a többi számítógép, a hordozható és kézi gépek vagy mobiltelefonok is elérhetik a nyilvános és vállalati adatokat. A kezdeményezés többek között a kulcsfontosságú adatok hordozható gépekre töltésére is megoldást nyújt.

Ahogy egyre több vállalat állítja rendszerbe a mostanra megkosodott személyhívókat, a választék is szélesebbé válik. Már most jó pár meglehetősen teljes körű, mégis jutányos áru, e-mail lehetőségeket is kínáló személyhívó jelent meg a piacon. Egy példa a Bell-South Wireless Data-féle RIM Inter@ctive Pager 950: a távoli PC szinkronizálásával garantálja a vállalati adatok letöltését. A következő logikus lépés a vállalati adatbázisok lekérdezése és az internetes lapok letöltése lesz.

Hálózat bárholonnan

Egyes cégek ennél különösebb helyekről is elérhetővé kívánják tenni a hálózatokat. Az Online Anywhere – ök eddig is a világháló tartalmának nem PC jellegű berendezéseken való megjelenítésén dolgoztak – az autotelefonikában érdekelt Vetronixszal együtt a hanggal is vezérelhető, Auto PC alapú eszközök kifejlesztésén fáradoznak: ez az operációs rendszer a Windows CE fedélzeti számítógépekhez adaptált változata. A végeredmény így tulajdonképpen nem lesz más, mint egy, az interneten hangosan kimondott parancsokkal kezelő CE számítógép.

Ahogy az internetre csatlakozó számítógépek lassan benépesítik a konyhák, éttermek, repülőgépek – és minden egyéb helyet, ahol sok időt pazarlunk el –, egyre több cég fog olcsóbbnál olcsóbb megoldást kínálni hálózathasználatunk kielégítésére.

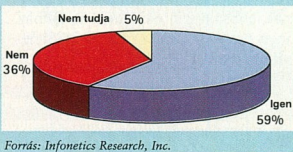
Mike Elgan

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Cserélődnek az útválasztók

Az alacsony költségek és az egyre szaporodó új funkciók lassan meggyőzik a cégeket, hogy érdemes Layer 3 kapcsolókra váltaniuk. Egy nemrégiben készült tanulmány szerint, amelynek keretében 225, nagyságú (kapcsolt 100 Mbps vagy gyorsabb) helyi hálózatot üzemeltető céget kérdeztek meg, a vállalatok több mint fele nyilatkozott úgy, hogy hagyományos útválasztóikat 2000-re Layer 3 modellekre cserélik.

Tervezik-e 2000-ig Layer 3 kapcsolók telepítését?



A műholdak elvesztek az űrben...

Az egyik műholdas szolgáltató egyik szökő terveit recsegnek-ropognak, egy másik, hasonló profilú cég lezuhanni készül – a „földi irányítóközpont”, a Motorola vezetősége pedig talán éppen azon csodálkozik, miért is szállt be ilyen vállalkozásokba. Ugyanis a Motorola az egyik fő támogatója a Teledesic LLC-nek, amelyet 1990-ben azzal a céllal alapítottak, hogy felépítse az „égi internetet”. A két cégnek azonban idén júliusig még egy szerződést sem sikerült tető alá hoznia.

Bár a Motorola korábban már hivatalosan is beleegyezett, hogy megtervezi, kifejleszti és telepíti a Teledesic 228 földközeli pályán keringő (LEO) műholdból álló hálózatát, az elemzők kétkednek a projekt megvalósíthatóságában. A szolgáltatások beindítását eredetileg 2002-re tervezték, majd 2004-re halasztották, most pedig *Phillip Redman*, a Yankee Group programvezetője szerint a határidőt „várhatóan még későbbre tolják majd ki”.



Patagónia csúcsai.

Az Iridium az egekig kapaszkodott.

A Teledesic szerint a két cég már megállapodott a műholdas szolgáltatás strukturális alapjait, valamint egy három hónapos műszaki felülvizsgálati szakaszt illetően. Ebben a szakaszban a Motorola és a Teledesic vezető mérnökei együtt igyekeznek továbbfejleszteni a hálózat terveit. Véleményük szerint a műholdak tényleges építése a jövő év elejéig biztosan nem kezdődhet meg.

A Motorolának a pénzügyi gondokkal küszködő Iridium, Inc.-ben is van érdekeltsége. Az Iridium éppen adósságtütemezést szeretne elérni, miután

nyilvánosságra hozta, hogy nem lesz képes visszafizetni az általa felvett 800 millió dollárnyi bankkölcsönt (sőt röviddel lapzártánk előtt a csődtörvény védelmébe menekült).

A két cég emellett alperes tíz perben, amelyeket az Iridium részvényesei indítottak ellenük mulasztás és félretájékoztatás vádjával. A részvényeseket képviselő ügyvéd, *Arthur Stock* szerint



Iridium telefonok. A Motorola összevonja a személdokét.

„a cégek olyan benyomást keltettek, mint hogyha közel lennének a termékek kereskedelmi forgalomba hozatalához, amikor erről valójában szó sem lehetett”.

Az Iridium következő problémája az, hogy az előfizetések száma messze a tervezett szint alatt marad. Ez év végére mintegy öt-hatszázezer előfizetőre számítottak, jelenleg azonban az előfizetők tényleges száma közelebb van a tízezerhez. Nem tett jót a cégnek továbbá az sem, amikor a sajtó csapta arcul: a NATO koszovói és szerbiai légítámadásairól beszámoló újságírók nyilvánosan panaszkodtak az Iridium telefonok megbízhatatlansága miatt. A szolgáltató azzal vágott vissza, hogy ötven telefont adományozott a menekülteknek, akik elég megbízhatónak találták a készülékeket ahhoz, hogy mindössze két hét alatt harmincezer hívást bonyolítsanak le rajtuk.

Redman viszont rámutat, hogy az Iridium bajai ennek ellenére fertőzőek: „Ha az Iridium zuhanópályára áll, és ez a részvényeit is érinteni fogja, akkor a Motorola könnyen azt mondhatja, hogy a Teledesic ugyan mitől lenne más...”

Angela M. Pugh

Internet-kilátó

http://grouper.ieee.org/groups/802/3/10G_study/email/thrd1.html

Most, hogy elkészült a részvetetékén működő Gigabit Ethernet hálózat specifikációja, a mérnökök figyelme a 10 Gbps sebességű Ethernet felé fordult. Ez a szerver tárolja az IEEE High-Speed Study Group (nagysebességű átvitellel foglalkozó) csoportjának levelezését – a mérnökök ezekben a levelekben beszélnek meg, hogyan is működjön az új Ethernet szabvány. A fejlesztés egyelőre nagyon korai szakaszban van, még rengeteg alapvető kérdés vár megoldásra, de a listán olvasható levelek izgalmas betekintést kínálnak a szabványok születésének körülményeibe.

www.xml.org

Ezen a hálószeren találhatjuk meg az XML-lel kapcsolatos legfrissebb anyagokat. Az XML (bővíthető leírnyelv, extensible markup language) továbbfejleszti a HTML képességeit, és keresés céljából képes pontosan megjelölni az oldalak egyes szövegrészeit. Ezen a nonprofit Organization for the Advancement of Structure Information Standards (OASIS) fedőnévű szervezet által fenntartott szerveren különböző háttéranyagokat, fehér könyveket, esettanulmányokat és a szabványosítással kapcsolatos anyagokat találunk az XML-ről, valamint az új termékekkel és fejleményekkel kapcsolatos bejelentések is itt olvashatók.

www.siecor.com/bicisi/glossary.nsf/Dictionary?OpenView&Start=1&ExpandView

Amikor különböző távközlési kifejezésekre van szükségünk, ez az elektronikus szótár nagyon hasznos segédeszköz. Az alapvető távközlési szak kifejezésektől kezdve az ANSI specifikációknak leírásáig szinte mindent tartalmaz, ingyenes használatát pedig a BICSI nevű nonprofit távközlési szövetség tette lehetővé.

Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

A NOTEBOOK LEGYEN VELED!



ELEGÁNS AKTATÁSKÁK,
DIPLOMATA-
TÁSKÁK,
GÖRGÖS
PILÓTA-
TÁSKÁK,
NOTEBOOK-
TÁSKÁK,
KÉZI ÚTÍTÁSKÁK,
IRATTÁSKÁK
SZÉLES
VÁLASZTEKA
NAPPABŐRBŐL,
BŐRHATÁSÚ ÉS
ERŐS MŰSZÖVET ANYAGBÓL.
VISZONTELADÓKAT KERESÜNK!

SOLO
UNITED STATES LUGGAGE

areconet
www.areconet.hu és
www.irodaszer.com
ARECONET VEVŐSZOLGÁLAT
1065 Budapest, Podmaniczky u. 9. Tel.: 302-0158, fax: 331-0340

Idén 10 éves a Pentacomp:
minden 10.
vásárló 10%
kevezményt kap

PentaPC

számítógépek igény szerinti összeállításban
Processzorok, memóriák, alaplapiak,
winchesterek, CD ROM meghajtók, hangkártyák,
hangszórók, VGA kártyák, monitorok,
faxmodemek, printerek, MPEG video filmek, stb.
széles választékban.

Kérje aktuális árlistánkat:
Internet www.pentacomp.hu

PENTACOMP
Számítástechnikai Kft.

1119 Budapest, Etele út 32/a
Nyitva: H-P: 9-17
Telefon: 206-5637, 206-5638 • FAX: 205-6035

CROWN-TECH HÁLÓZAT

Több mint 1000 viszonteladó partnerünk most még közelebből élvezheti szolgáltatásainkat.

SZOMBATELYI KÖRZET
E-mail: sales@szombathelyi.crown-tech.hu
Tel.: 06-20-9571-641

SALES EAST
E-mail: sales_east@crown-tech.hu
Tel.: 06-20-9571-641

SALES WEST
E-mail: sales_west@crown-tech.hu
Tel.: 06-20-9839-264

DEBRECENI KÖRZET
E-mail: sales@debrecen.crown-tech.hu
Tel.: 06-20-915-360

PÉCSI KÖRZET
E-mail: sales@pecs.crown-tech.hu
Tel.: 06-20-955-589

SZEGEDI KÖRZET
E-mail: sales@szeged.crown-tech.hu
Tel.: 06-20-9571-639

Ingyenes oktatás,
továbbképzés és
szaktanácsadás,
Nagy raktárkészlet,
Azonnali garancia,
Projekt tervezés

CROWN-TECH

1118 Budapest, Pannónalmi út 35.
Tel.: 319 2995, 319 2996, 319 2997,
Fax: 319 3326 E-mail: sales@crown-tech.hu,
support@crown-tech.hu • www.crown-tech.hu

**Minden, ami egy
hálózathoz szükséges...**

N-BASE XVPLEX D-Link
RAYDEX CDT
RW DATA
OPTICAL CABLE

Égből pottyant internet

*Műholdas adatátviteli
szolgáltatók fénysebességgel
utaztatják weblapjainkat a
sztratoszférán keresztül.
Írásunkban betekintünk a
kulisszák mögé, és számba
vesszük, mi igaz az ígéretekből.*

Szerző: Andrew Dornan

Jó néhány hálózati szolgáltató állítja meglehetősen határozottan, hogy nagy sávszélességű hálózati adatátvitelhez fénykábel szüksé-

ges. Hamar találunk viszont olyan szolgáltatót is, amely mégis azt mondja: igenis valóság a nagy sebességű műholdas adatátvitel. Tény, hogy számos hálózati szolgáltató kínál műholdas IP adatátviteli szolgáltatást. Az általuk közölt adatok sze-

rint az átviteli sebesség elérheti a 45 Mbps-ot is, az átviteli késleltetési idő pedig közel jár a fizika törvényei által megengedett határhoz. Az

égi internet ára ráadásul kezd egyre elérhetőbbé válni, és lassan megközelíti a hasonló földi adatátviteli szolgáltatások árát. A láthatáron pedig még újabb műholdak bukkannak fel néhány éven belül, még merészebb ígérekkel.

Közelebből szemügyre véve a számokat hamar fény derül egy-két igenis valós hátulütőre. Számos esetben például a szemképráztaító csúcsebesség csak az adatletöltésre igaz. A késleltetési idő az erőteljes csökkenés ellenére még mindig zavaró lehet, főleg ha nagy pályamagasságú műholdakon keresztül folyik az adatátvitel. A hálózati adatforgalom ebből eredő akadózása hátrányos lehet valós idejű alkalmazások esetében, különösen ha az adatok többször is megteszik a műhold-Föld közti utat. Néhány szolgáltató ígéretet tett az említett nehézségek leküzdésére, de valószínűleg a kijelentések nagy része nem több hangzatos ígéretnél.

Ezek után felmerül a kérdés, merre is kezdje piaci körületekintését a hálózati szakember, hogyha hálózati forgalmát műholdakra kívánja terelni. Először természetesen tájékozódnia kell az elérhető szolgáltatókról és szolgáltatásairól. A második lépésben érdemes közelebből szemügyre venni a vállalati igényeknek leginkább megfelelő technológiákat: a cég néhány irodája számára esetleg csak gyorsabb webelérés szükséges, míg mások egyenesen az egész világot átfogó magánhálózatban gondolkodnak. Ha ezzel is tisztában vagyunk, ráterhetünk a szükséges tanulmányozására, mindkét irányt figyelembe véve. Kérdezzünk rá arra is, miként próbálja az adott szolgáltató a késleltetési időt csökkenteni és gyorsítani a weblapok eljuttatását a végfelhasználókhoz. Érdemes megtudni, hogy az adatforgalmat földi átjátszóállomásokon keresztül vezetik vagy közvetlenül a műholdra lövik fel. (Ez utóbbi előnyösebb a késleltetésre érzékeny alkalmazások számára.) Kérdezzünk rá a szolgáltatás területi elérhetőségére is. Végül, de nem utolsósorban tudakoljuk meg a szolgáltatás üzembiztonságát és árát: ismerve hátrányait, megéri-e a műholdas adatátvitel a vezetékes adatátvitelhez képest? Ha úgy érezzük, hogy ez valahogy még mindig nem az igazi, ne csüggedjünk: szinte biztosan hoz még jobbát a jövő.

A gondos tervezés nem hiábavaló befektetés, és valószínűleg meghozza gyümölcsét. Tény, hogy néhány éven ez-eltelt csak álmodni mertünk ilyen magas átviteli sebességekről ennyire kedvező árak mellett. Újabb és újabb eljárások segítségével az égi csatornák adata-lehetőségeket szinte a végletekig kihasznál-

ják. Még sok víz lefolyik a Dunán, míg megérkeznek a jövő várva várt műholdjai, de a jelek szerint érdemes lesz várni.

Pillantás a mezőnyre

Műholdakkal való ismerkedésünket kezdjük „gazdáik” megismerésével (lásd a *Jelenleg elérhető VSAT szolgáltatások* című 1. táblázatot). A feladat kissé nehéz lehet, mivel sokan egyszerre több szerepben is megtalálhatók. Legalább kilencen kínálnak berendezéseket a gyors műholdas internetezéshez, és ezek közül jó néhányan egyben műholdat is üzemeltetnek vagy foglalkoznak hálózati szolgáltatásokkal. Szolgáltatásaikat néha közvetlenül értékesítik, de leginkább helyi viszonteladón (VAR-okon, value-added resellereken), hálóz-

tóponú terminál) berendezéseket készítenek azon vállalatoknak, amelyek csak adatot kívánnak letölteni az internetről. Az ilyen vevőberendezéseket viszonylag olcsón és egyszerűen üzembe lehet állítani, és segítségével az előfizetők könnyűszerrel megkerülhetik a túlterhelt interkontinentális vonalakat. Mások, például a Netsat Express, Inc., a Panamsat és a Tachyon, Inc. kétértelmű adatforgalmat biztosító berendezéseket értékesítenek a vállalatok adatátviteli igényeinek kielégítésére.

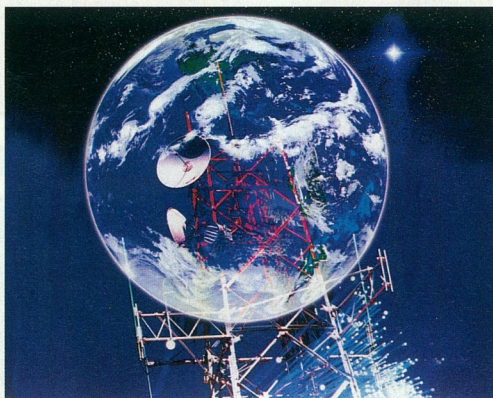
Csúcstempóban

Dacára az említett eltéréseknek, közös tulajdonságuk is van ezeknek a berendezéseknek: mindegyik esetben parabolaantennát kell felállítani az előfizetőnél. Ezek az antennák a technológiai fejlődésnek köszönhetően minden eddiginél gyorsabban továbbítják az IP hálózati forgalmat. Mégis mennyire gyorsan? A Panamsat Sportbytes és a Tachyon Tachyon.net nevű szolgáltatása állítólag eléri a 45 Mbps átviteli sebességet is. Második helyen szerepel a Gilat cég Skysurfer Pro szolgáltatása, 35 Mbps-al, amit 30 Mbps csúcsebességgel követ a Comsat Linkway/Link One szolgáltatása.

Meglehetősen szép számok ezek, de ne felejtjük el, hogy csupán a letöltési sebességre vonatkoznak.

A feltöltési sebessége ennél többnyire jóval lassabb lesz. Például a Panamsat csak 5 Mbps sebességgel garantál a feltöltésre, míg a Tachyon és a Gilat mindössze 256 Kbps-t kínál. A Europe Online, a Hughes és a Loral Orion pedig egyáltalán nem teszi lehetővé a közvetlen visszáirányú adatforgalmat. Ennek megvalósítását rábízák a felhasználóra, többnyire egy 33 Kbps-on modem vagy egy 128 Kbps-os ISDN vonal segítségével. Az egyedüli kivétel itt a Comsat, amely mindkét irányban 30 Mbps adatátviteli sebességgel kínál. A nagy sebességű kétértelmű műholdas adatátvitelre épülő hálózatok számára tehát ez az egyedüli választás, habár messze túlteljesíti a webböngészés támasztotta igényeket.

Még ha nagy is a sebességkülönbség a fel- és letöltés között, a legújabb műholdas adatátviteli szolgáltatások még így is jóval gyorsabbak elődeiknél. Bátran élnek az új műszaki megoldások adata-lehetőségekkel, hogy az utolsó megabitet



ti szolgáltatón vagy internetszolgáltatón (ISP-n) keresztül. A Hughes Electronics Corp. például berendezésgyártóként ismert, de foglalkozik hálózati szolgáltatás értékesítésével is. Európában ehhez az Olivettivel hozott létre vegyesvállalatot Hughes Olivetti Telecom néven (székhelye az angliai Milton Keynes). Egy másik gyártó, a Comsat Corp. pedig a legnagyobb részvényese az Intelsat nevű washingtoni műhold-üzemeltető cégnek. Két másik, a Loral Orion Network Systems, Inc. és a Panamsat Corp. pedig saját műholdjaik segítségével kínálják szolgáltatásaikat.

Ezek a szolgáltatók – nem a legszerencsebb megnevezés, de az érthetőség érdekében maradjunk ennél – egyben különféle berendezéseket is gyártanak. Néhányan – például a luxemburgi illetőségű Europe Online Networks S.A., az izraeli Gilat Satellite Networks Ltd., a Hughes és a Loral Space & Communications Ltd. – VSAT (igen rövid gyűj-



NetEasy by D-Link®

Neteasy termékcsalád

Ethernet illesztőkártyák

DRN-16CT

ISA buszos, 16 bites Plug & Play Ethernet csatló, RJ-45 és BNC csatlakozók

DRN-32CT

PCI buszos, 32 bites Ethernet csatló RJ-45 csatlakozók

Fast Ethernet illesztőkártyák

DRN-32TX

PCI buszos, 32 bites Fast Ethernet csatló, 10/100Mbps átvitel, N-Way, RJ-45 csatlakozó

Ethernet PCMCIA csatló

DRP-16CT

NE2000 kompatibilis Full Duplex PCMCIA csatló notebookhoz RJ-45 és BNC csatlakozók

Fast Ethernet PC-kártya csatló

DRP-16TX

PCMCIA Fast Ethernet csatló notebookhoz, 16 bites, Full Duplex 10Mbps-on, N-Way, RJ-45 csatlakozó

Ethernet HUB-ok, nem menedzselhető, Asztali

DRH-5TC

Ethernet 5 port HUB, 4 darab RJ-45, 1 BNC, 1 Uplink csatlakozó

DRH-9TC

Ethernet 9 port mini HUB 8 darab RJ-45, 1 BNC csatlakozó, Uplink

DRH-16CT

Ethernet mini HUB 16 RJ-45, 1 BNC, 1 Uplink csatlakozó

Fast Ethernet HUB-ok, nem menedzselhető, Asztali

DRH-8TX

Fast Ethernet 8 port HUB, 8 darab RJ-45, 1 Uplink csatló

Ethernet/Fast Ethernet Hub, Asztali

DRH-8DS

10/100 Mbit 8 port dual-speed HUB, RJ-45 csatlakozók, 10/100-as switchelhető, sebességfelismerés, Uplink

A szállítási és fizetési feltételekről érdeklődjön szerződött disztribútorainknál.



CROWN-TECH KFT.
Pannónhalmi u. 35.
HU-1118 Budapest
Tel. 01 - 319 29 95, 96, 97
Fax 01 - 319 33 26



WALTON NETWORKING KFT.
Frangepán u. 8-10
HU-1139 Budapest
Tel. 01 - 2 37 70 00
Fax 01 - 2 37 70 90

D-Link®
Building Networks for People

is kipróbálják az égi csatornákból – ehhez vagy a késleltetési időt minimalizálják, vagy a műholdak adatszórásai képességeire támaszkodnak.

Miért jelent ennyire nagy gondot a késleltetési idő? Az ok a műholdak nagy pályamagassága, ami miatt a Föld-műhold-Föld út mintegy fél másodpercig is eltarthat. Az IP-alkalmazások ugyanis visszajelzést várnak az adatsomagok sikeres kézbesítésekor, és ezt többnyire

néhány ezredmásodpercen belül várják. Ezért a Tachyon kivételével az összes szolgáltató „kicselezi” az alkalmazásokat, hogy ne várakozással töltsék az időt, illetve ne küldjék újra a csomagot. Az eljárás lényege, hogy „álvisszajelzést” küldenek a felhasználó vevőberendezésének, hogy az üresjárat nélkül, folyamatosan végezze az adattovábbítást, ezáltal csökkentve a késleltetési időt.

Az ezen eljárást használó szolgáltatók azt is hangsúlyozzák, hogy itt nem egyszerűen a kézbesítés folyamatos visszajelzéséről van szó, hanem a rendszer a többi eljáráshoz képest is kisebb ártiteli hibaarányal üzemel. A műholdas adatátvitel során mindig kevesebb hálózati csomópontot találunk, mint azokban a hálózatokban, amelyek számára az IP-t tervezték, így eleve megbízhatóbbak is. Ártiteli hibákkal tehát jóval

I. táblázat: Jelenleg elérhető VSAT szolgáltatások

Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális átviteli sebesség (műhold felől/műhold irányába)	VSAT és modem	VSAT mindkét irányban	Ál IP-visszajelzés	Kapcsolatmentes TCP	Gyorsítótár az előfizetőnél	Beágyazott objektumok küldése a weblappal együtt
Comsat Corp. Tel.: +1-301-214-3000 www.comsat.com	Linkway/ Link One	30 Mbps/ 30 Mbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Van	Nincs
Europe Online Networks S.A. Tel.: +352-71-97-85 www.internetinthesky.com	Europe Online	8 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Gilat Satellite Networks Ltd. Tel.: +972-3-925-2000 www.spacenet.com	Skysurfer Pro	35 Mbps/ 256 Kbps	Van	Van	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Hughes Network Systems Tel.: +1-301-428-5500 www.hns.com	DirecPC Enterprise	3 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Loral Orion Network Systems, Inc. Tel.: +1-301-258-8101 www.loral.com	Worldcast	2 Mbps/ modem sebessége	Van	Nincs	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Loral Space & Telecommunications Ltd. Tel.: +1-212-697-1105 www.cyberstar.com	Cyberstar	400 Kbps/ 128 Kbps	Van	Van	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Netsat Express, Inc. Tel.: +1-516-231-4422 www.netsatx.net	Netsat Express Access	4 Mbps/ 256 Kbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Panamsat Corp. Tel.: +1-203-622-6664 www.panamsat.com	Spotbytes	45 Mbps/ 5 Mbps	Nincs	Van	Van	Nincs	Nincs	Nincs
Tachyon, Inc. Tel.: +1-619-458-8100 www.tachyon.net	Tachyon.net	45 Mbps/ 256 Kbps	Nincs	Van	Nincs	Van	Van	Van

E1 = 2,048 Mbps, ISP = internetszolgáltató, PCI = periféria komponens csatló, USB = univerzális soros sín, VAR = vizszonteladó, VSAT = igen kis gyújtótávolságú terminál

kevésbé kell számolni a műholdas adatátvitel során, de jó tudni, hogy az esetleges hibák kezelésére is gondoltak a szolgáltatók.

A gond ott rejlik, hogy mindegyik szolgáltató a saját késleltetés csökkentő eljárását részesíti előnyben, így a vállalati előfizetők a későbbiek során csak nehézkesen térhetnek át másik szolgáltatóhoz. Fontos, hogy az IP fentiekben leírt megtévesztése csak akkor működ-

dik, ha telepítették a módosított TCP/IP-t, amely több adatot küldhet a TCP szinten, mielőtt megérkezne a kézbesítésről szóló visszajelzés. A szolgáltató biztosítja számunkra a módosított TCP/IP csomagot. Ha viszont nem akarjuk módosítani a már jól működő és bevált hálózati meghajtó szoftverünket, akkor kénytelenek leszünk fáradtságos munkával megváltoztatni a TCP/IP beállításokat. Erre létezik egy még nem

elfogadott szabványtervezet TCPSat néven. (A szabványtervezettel részletesen foglalkozik a 2488-as és a 2414-es RFC.)

A Tachyon másik utat választott: saját kapcsolatfüggetlen, a negyedik hálózati rétegben (Layer 4) működő protokolljával helyettesíti a TCP-t. Ily módon azonnal elkezdhető az adatok küldése kapcsolat felépítése nélkül, és így akár 1 másodpercet is meg lehet takarítani.

A műhold hálózati kapcsolói	Az előfizetőnél telepített berendezés	Hullámsáv	Földrajzi elérhetőség	Garancia	Szolgáltatás értékesítése és követése	A berendezés költsége előfizetői telephelyenként (dollár)	Szakásos havi költség (dollár)
Van	Gyors Ethernet egység, parabola-antenna, szoftver	Ku, C	Az egész világon	Van	Közvetlenül, illetve helyi internet-szolgáltatókon és viszonteladókon keresztül	1000	30000 a 64 Kbps-os hálózatért, bármennyi végfelhasználó
Nincs	PCI kártya vagy Ethernet csatlakozóval felszerelt beltéri egység, parabolaantenna, szoftver	Ku	Európában	Nincs	Helyi internet-szolgáltatókon keresztül	250	50 végfelhasználónként
Nincs	PCI kártya vagy Ethernet csatlakozóval felszerelt beltéri egység, parabola-antenna, szoftver	Ku, C	Az egész világon	Van	Helyi internet-szolgáltatókon keresztül	250	500 végfelhasználónként
Nincs	PCI kártya vagy USB csatlakozóval felszerelt beltéri egység, parabola-antenna, szoftver	Ku, Ka	Az egész világon	Nincs	Helyi viszonteladókon keresztül	300	100 végfelhasználónként
Nincs	PCI kártya vagy Ethernet csatlakozóval felszerelt beltéri egység, parabola-antenna, szoftver	Ku	Az egész világon	Van	Közvetlenül	300	500 a 256 Kbps-os hálózatnál
Van	PCI kártya vagy Ethernet csatlakozóval felszerelt beltéri egység, parabolaantenna, szoftver	Ku	Európában és az Egyesült Államokban kétirányú, a világ többi részén egyirányú adatátvitel	Nincs	Közvetlenül	500	300 végfelhasználónként
Nincs	Beltéri egység Ethernet csatlakozóval, parabolaantenna, szoftver	Ku	Az egész világon	Van	Közvetlenül, illetve helyi internetszolgáltatókon és viszonteladókon keresztül	Nem ismert	Nem ismert
Nincs	Beltéri egység gyors Ethernet csatlakozóval, parabolaantenna, szoftver	Ku	Az egész világon	Van	Közvetlenül	Nem ismert	Nem ismert
Nincs	Beltéri egység gyors Ethernet vagy USB csatlakozóval, parabolaantenna, szoftver	Ka	Európában és az Egyesült Államokban (az egész világon 2001-re)	Van	Közvetlenül, illetve helyi internetszolgáltatókon és viszonteladókon keresztül	4500	1500 az E1-re

A Tachyon állítása szerint szolgáltatásuk igénybeviteléhez nincs szükség a TCP/IP módosítására. Az állítás valódiságát nem volt módunk ellenőrizni, mivel a technológia még nagyon új és egyelőre nincsenek előfizetők sem.

Az adatok gyorsítótáras (cache) to-vábbítása a másik lehetséges módszer a késedelmi idők csökkentésére. Ezt a technológiát veszi igénybe a Comsat és a Tachyon. Az előfizetőknél telepített vevőberendezésük része a gyorsítótár, amely tárolja a gyakran lehívott weblapokat és frissíti azokat: vagy rendszeres időközönként, vagy amikor a műhold egy másik felhasználója lekéri azokat. A gyorsítótár beépítésének számos előnye van. Egyrészt a böngésző gyorsan éri el a gyakran lekért weboldalakat a helyi lemezmemóriáról. A megoldás egyben takarékosan bánik a sávszélességgel is, mert bizonyos időközönként csak egy-

szer kell az adatokat sugározni, nem pedig minden egyes alkalommal, amikor valamelyik végfelhasználó lekéri azokat. Nem utolsósorban a műholdak működési elvének is jól megfelel ez a megoldás. „A műholdas kapacitás még mindig igen drága, viszont óriási előnye az adatszórás, azaz ugyanannak az információnak az eljuttatása egyszerre nagyon sok felhasználóhoz” – mondja Jonathan Barther, a különféle műholdas szolgáltatások vizsgálatával foglalkozó londoni Kingston Communications adatszórásért felelős igazgatója.

A Tachyon az említetteknek kívül még egy további eszközt fejlesztett ki a böngészés sebességének növelésére. A HTML nyelvet ismerő, saját fejlesztésű szoftvert a földi adóállomás kiszolgáló számítógépeiben találhatók. Míg a hagyományos webes kiszolgálók megvárják, míg a tallózóprogram lekéri a szó-

vegbe ágyazott dokumentumokat (például képeket és appleteket), addig a Tachyon szervere elébe megy mindennek azzal, hogy megvizsgálja az egész weblapot, és a kísérő objektumokat a szöveggel egyidejűleg küldi el, nem várva meg, míg a tallózó lekéri őket. Ezzel a módszerrel 1 másodperccel vagy még többel lehet rövidíteni a weblapok letöltési idejét.

A kapcsolódási pont

Érdekes megtudakolnunk azt is, hogy az adott szolgáltatás földi átjátszóállomásokra, illetve csomópontokra épül-e, ami esetleg növelheti a meghibásodások esélyét is. A legtöbb jelenleg működő VSAT szolgáltatás a teljes adatforgalmat földi állomásokon keresztül továbbítja. Ez így rendjén is van az internet-hozzáférést nyújtó szolgáltatások eseté-

2. táblázat: Tervezett szélessávú műholdas szolgáltatások

Szolgáltató	Szolgáltatás	Maximális sebesség (műhold felől, műhold irányába)	Keringési pálya/ műszaki újdonság	Hullámsáv	Műholdközi kapcsolatok	Szolgáltatás-értékesítés és követés	Üzembe állítás várható időpontja
Alenia Aerospazio SpA Tel.: +39-06-4151-467 www.euroskyway.com	Euroskyway	32 Mbps/ 2 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	Helyi szolgáltatásokon keresztül	Ka	van	Európa és Afrika: 2001; Amerika: 2002
Astralink International Ltd. Tel.: +1-301-581-4028 www.astralink.com	Astralink	110 Mbps/ 20 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	Ka	Van	Közvetlenül és helyi szolgáltatásokon keresztül	Európa és Amerika: 2002; az egész világon: 2003
Hughes Electronics Corp. Tel.: +1-310-568-7200 www.spaceway.com	Spaceway	110 Mbps/ 20 Mbps	GEO és MEO/ hálózati kapcsoló a műholdon irányérzékeny antennák	Ka, Ku	Van	Közvetlenül	Amerika: 2001; az egész világon: 2003
Sky Station International, Inc. Tel.: +1-202-518-0900 www.skystation.com	Sky Station	10 Mbps/ 2 Mbps	Nincs Föld körüli pályán/ magaslégtérballonok	V	Nincs	Közvetlenül	A világ jelentősebb városaiban: 2002
Skybridge GP, Inc. Tel.: +1-301-657-6263 www.skybridgesatellite.com	Skybridge	100 Mbps/ 20 Mbps	LEO/irányérzékeny antennák	Ku	Nincs	Helyi szolgáltatásokon keresztül	Az egész világon: 2002
Spectrum Astro, Inc. Tel.: +1-602-892-8200 www.spectrumastro.com	V-Star	622 Mbps/ 155 Mbps	GEO/hálózati kapcsoló a műholdon	V	Van	Közvetlenül és helyi szolgáltatásokon keresztül	Az egész világon: 2002
Teledesic LLC Tel.: +1-425-602-0000 www.teledesic.com	Teledesic	155 Mbps/ 64 Mbps (mobil: 2 Mbps/64 Kbps)	LEO/ irányérzékeny antennák	Ka	Van	Helyi szolgáltatásokon keresztül	Az egész világon: 2002
Virtual Geosatellite LLC Tel.: +1-202-466-5599 www.virtualgeo.com	Virgo	2 Mbps/ 2 Mbps	Elliptikus pálya/nincs	Ku, C	Van	Helyi szolgáltatásokon keresztül	Az egész világon: 2004

GEO = geostacionárius Föld körüli pálya

LEO = földközeli keringési pálya

MEO = közepes magasságú keringési pálya



Kire számíthatok
az új évezred
hajnalán?

Nos, ránk mindenképpen! A Compaqnál, amely a legtöbb számítógépet gyártja a világon, azért dolgozunk, hogy minden információ ott és akkor legyen biztonságosan hozzáférhető, ahol és amikor arra Önnek szüksége van. Ehhez fogalmaztuk meg

NonStop™ eBusiness stratégiánkat, amely gazdaságos és megbízható számítógépeket, megoldásokat és szolgáltatásokat kínál az Internet Generációnak: az első számítógépet beszerző otthoni felhasználónak, a költségérzékeny, dinamikusan fejlődő kisvállalatnak, vagy az akár kontinensnyi területen működő nagyvállalatnak. A mögöttes technológia lehet összetett, a végeredmény rendkívül egyszerű: minden működik. *NonStop™*. További információért látogassa meg a www.compaq.hu címet.

COMPAQ Legjobb válasz.

Nagypályás mérkőzés

A műholdak különböző pályamagasságon keringenek a Föld körül. Ebből eredően eltérő ideig tart az adatok átvitele is. A geostacionárius pályán keringő műholdaknál 0,5 másodpercig tart az adatok Föld-műhold-Föld közti utazása, míg a hamarosan indítandó, földközeli pályán keringő műholdak esetében csak 0,05 másodpercig. Ez utóbbi típusú, illetve az ellipszis alakú pályán keringő műholdak a Van Allen öv alatt működnek, aminek köszönhetően az adatátvitelt kevésbé befolyásolja az interferencia.



ben. A végfelhasználók webes lekérései egy gyors gerinchálózati kapcsolattal rendelkező állomáshoz futnak be, az ezen keresztül lekért lapokat pedig a rendszer eljuttatja a műholdon keresztül a felhasználóhoz. Ez a módszer sajnos jóval nehezebben használható intenzív kétirányú adatforgalomra épülő alkalmazások, például egy videokonferencia vagy egy távoli irodában található intranet-kiszolgáló lekérézése esetében. Ezekben a helyzetekben a forgalom négy csomóponton halad keresztül: fel a műholdra, le a földi állomásra, vissza a műholdra és végül onnan a célhoz. Ez nem túl takarékos megoldás, és a késleltetési idő is elérheti az 1 másodpercet vagy még többet.

A Comsat Linkway szolgáltatása és a Loral Space & Communications Cyberstar szolgáltatása helyett a műholdat használja hálózati kapcsolónak, így az adat csak egyszeri fordulással rögtön a megcélzott felhasználóhoz jut. Ez a megoldás a késedelmi időt egyből a felére csökkenti és alkalmasabbá teszi a szolgáltatást a valós idejű alkalmazások számára.

A vállalati hálózat kialakításával foglalkozó szakembereknek érdemes egy gyakorlatiasabb kérdést is megvizsgálniuk, azaz hogy miképp is csatlakoztatják a parabolaantennát a hálózathoz. Az olcsóbb, egyirányú VSAT rendszerek (Europe Online, Gilat, Hughes, Loral Space & Communications) egy parabolaantennából, egy csatolókátyából és egy szoftverből állnak, amelyek a végfelhasználók személyi számítógépéhez való csatlakozást garantálják. Ezen egy-

irányú kapcsolatot nyújtó rendszerekhez kell egy modem és egy internetszolgáltatónál megrendelt internet-előfizetés is. Belső, illetve külső változatban szerezhetők be a műholdas vevőkészülékek: vagy a PC belsejébe szerelhető PCI kártyaként, vagy USB csatlóval rendelkező kis dobozként. [Azért van szükség az USB-re (univerzális soros csatlóóra), mert a régebbi modemek által használt soros csatlakozók nem elég gyorsak.] A Europe Online külső változata Ethernet kártyát tartalmaz USB csatló helyett, és csatlakoztatható PAL rendszerű tévékészülékhez is videojelek megjelenítéséhez. A Europe Online rendszere egy adott internetszolgáltatóval működik együtt, míg a többi szolgáltatás inkább azon ügyfeleket célozza meg, amelyek továbbra is a már meglévő internet-előfizetésükkel szeretnék igénybe venni a műholdas szolgáltatást. Ez utóbbi esetben az ügyfelek tetszőleges internetszolgáltatót igénybe vehetnek, ha az kezeli a PPP (kétponti protokoll) és a SLIP (soros vonali IP) protokollokat. (Ezek a telefonos IP-adatátvitelnek szinte egyeduralkodó szabványai.) Nem alkalmasak viszont a jövőre online szolgáltatásokat, amelyek egyébként is főleg a fogyasztói réteget célozzák meg.

A költségesebb, viszont kétirányú adatforgalmat ígérő VSAT berendezések egy parabolaantennából és egy beltéri egységből állnak, amelyben egy darab Ethernet vagy gyors Ethernet csatlakozó található. Ilyen kétirányú adatforgalmat nyújtó szolgáltatást kínál a Comsat, a Netsat Express, a Panamsat

és a Tachyon. A beltéri egységet többnyire útválasztón keresztül csatlakoztatják a helyi hálózathoz. A Tachyon vevőkészülékében USB csatlakozó is található, így PC-hez ugyancsak csatlakoztatható. Az előfizetnél elhelyezett parabolaantenna mérete és költsége a földrajzi szélességtől, a kapcsolat sebességétől és a műhold sugárzási erejétől függ.

Azt is érdemes megdukkolni, mely hullámhosszra épül az adott szolgáltatás és hol kívánják azt igénybe venni. Szinte az összes kereskedelmi műhold vagy a Ku sávban (12 GHz-től 14 GHz-ig), vagy a Ka sávban (20 GHz-től 30 GHz-ig) sugároz. Az alacsonyabb frekvenciájú C sáv (4 GHz-től 6 GHz-ig) főleg a földi állomás és műhold közti adatforgalomban használatos, míg a magasabb frekvenciájú V sáv (40 GHz-től 50 GHz-ig) jövőbeli használatra van fenntartva. Magasabb frekvencia esetében elegendő egy kisebb, olcsóbb antenna is, viszont könnyen okozhatnak zavart légköri jelenségek, például esőcsapdek. Világmeretű hálózat építését fontolgató vállalatoknak fel kell készülniük a külföldi országokban érvényben lévő eltérő jogszabályokra is. Egyes országokban például a műholdas szolgáltatásokhoz nem kell engedély adott frekvenciakon. Másol a szolgáltatás teljesen engedélyhez kötött, vagy teljes egészében tilos bizonyos frekvenciák használata.

A földrajzi elérhetőséget tekintve az itt ismertetett szolgáltatások közül hat érhető el az egész világon. A Tachyon jelenleg csupán az Egyesült Államokban és Európában érhető el, míg a Loral Space & Telecommunications nem nyújt

kétirányú adatforgalmat mindenhol a világon.

Pénzünkért cserébe...

Bármely szolgáltatásról legyen szó, az egyik legelső kérdésünk az lesz, mit kapunk cserébe a pénzünkért. Így van ez a műholdas adatátvitel esetében is. Olykor valóban megkapjuk az ígért sávszélességet. Mások viszont szinte biztosan nem, aminek több oka is van. Az egyik, hogy az összes jelenleg működő műholdas adatátviteli rendszer esetében viszonylag jelentős késleltetési idővel kell számolni. Mivel adatforgalmunk mindig megjárja a Föld-műhold-Föld távolságot, nem ugyanazt jelenti, mondjuk, a 128 Kbps adatátviteli műholdon keresztül, mint ívetszálon. A késleltetési idő mellett azt is figyelembe kell venni, hogy a rendelkezésre álló sávszélességet esetleg egyszerre több felhasználó közt kell megosztani. A legtöbb műholdas adatátviteli szolgáltató által megadott sávszélességértékek csak a parabolaantenna maximális kapacitását jelentik, a valóságban mért értékek tehát jelentősen függenek a szolgáltatást egyidejűleg igénybe vevő felhasználók számától.

A hálózat telítettségét elkerülendő érdemes rákérdezni, hogy az adott szolgáltatás képes-e garantálni egy adott sávszélességet. A Panamsat például a parabolaantenna által szavatolt mértékben belül megengedi a sávszélesség rugalmas változtatását mindkét irányban, míg a Gilat felhasználói a letöltési adat-

A Comsat ígéri a legtöbbet azzal, hogy felhasználói korlátozás nélkül vehetnek igénybe tetszőleges kapacitást, és csak az átvitt adatokért kell fizetniük. Az sincs kizárva, hogy a szerződésben rögzített sávszélességet a felhasználó sa-

4745 dollárba a brüsszeli Belgacom Skynet S.A.-tól és 6700 dollárba a madridi Sarenat S.A.-tól. Azért még így sem érdemes elhamarkodniuk a hálózati alternatívák gondos mérlegelését. A Tachyon például csak adatletöltéshez biz-

Az új rendszerekben a műholdak közvetlenül kommunikálnak egymással újfajta műholdközi adatátviteli megoldások segítségével. Ily módon jóval kisebb lenne a késleltetési idő az arra érzékeny alkalmazások számára, mivel az adatfolyamnak nem kell áthaladnia földi átjátszóállomásokon.

ját belátása szerint ossza el hálózatának tetszőleges pontjai közt. Egy több száz irodával rendelkező vállalat például megvásárolhat 30 Mbps rögzített sávszélességet, majd a hálózati rendszergazda valós időben rendelkezhet arról, hogyan ossza el azt az egyes távoli irodák között.

Térjünk a lényegre

Mennyibe kerül mindez? A sávszélességhez hasonlóan az árszabás is széles határok közt változik szolgáltatástól függően. A legalacsonyabb árát a Europe Online kínálja havi 50 dollár felhasználónkénti és 250 dollár vevőberendezésenkénti áron. A Hughes 100 dollárt kér felhasználónként havonta és 300 dollárt a vevőberendezésért. Mindkét szolgáltatás egyaránt célozza az egyéni fogyasztókat és a vállalatokat. A hardver költsége itt alig haladja meg a gyors modemekét, a szolgáltatási árak pedig ugyancsak közel járnak az internetszolgáltatók havi előfizetési díjához. A legmagasabb árfekvéssű szolgáltatás a Comsat Linkway csomagja, amelynek havi díja 30 000 dollár, ehhez járul még telephelyenként 1000 dollár. Ez kissé meghaladja az átlagos bevásárló pénztárcáját... Viszont ne felejtjük el, hogy a Linkwayt a gyors bérlet vonalak helyettesítésére szánják.

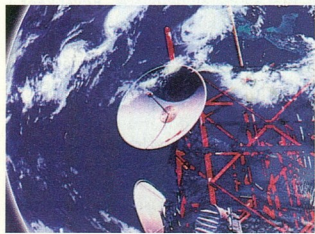
Néhány csúcshintű szolgáltatás megjelenésén biztató alternatívának tűnik a vezetékes adatátvitelhez képest – legalábbis az első pillantásra. Például a Tachyon E1 (2,048 Mbps) sebességű internet-hozzáférést ígér mindössze havi 1500 dollárért. Ez elég kedvező ár, ha a vezető európai internetszolgáltatókhoz hasonlítjuk, még akkor is, ha figyelembe vesszük az üzembe állításhoz szükséges 4500 dolláros hardverköltiséget. Egy E1 sebességű vonal például 2070 dollárba kerülne a németországi Nacamar Data Communications GmbH-től,

tosítja az E1-es sebességet, míg a bérlet vonalakon kétirányú adatátvitelről van szó.

A műholdak akkor tesznek szert igazán jelentős előnyre, ha olyan helyen használják, ahol viszonylag kevés versenytárs kínál vezetékes adatátvitelt. „Széles körben támaszkodunk a VSAT-ra Kelet-Európában” – mondja Nigel Beaney, a szerencsejátékokkal foglalkozó GTECH Corp. Európáért felelős igazgatója. A cég a közelmúltban állította üzembe negyyszáz fogadóhelyből álló hálózatát Lengyelországban a Loral Space & Communications Cyberstar műholdjainak segítségével. Az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában, ahol jobban kiépített vezetékes adatátviteli hálózatok találhatók és erősebb a verseny, a GTECH már inkább megfontolja a műholdak használatát. „Minden egyes térségben igen-igen gondosan mérlegeljük, hogy melyik a legkedvezőbb adatátviteli eljárás” – teszi hozzá Beaney.

Adatzápor az égből?

Aki hálózatok tervezésével foglalkozó szakemberként mégis úgy gondolja, hogy egyelőre nem érdemes áttérni a műholdas adatátvitelre, ne feledkezzen el róla véleg. Legalább nyolc szolgáltatási tervezési minden eddigien korszerűbb műhold üzembe állítását 2001 és 2004 között (lásd a *Tervezett szélessávú műholdas szolgáltatások* című 2. táblázat). Igen nagy sávszélességet ígérnek a legújabb műszaki megoldásoknak köszönhetően. Néhány szolgáltató a jelenlegi VSAT szolgáltatásokhoz használt, geostacionárius pályán keringő (GEO) műholdak korszerűbb változatát tervezte útjára bocsátani. Mások inkább a földközeli pályán keringő (LEO) vagy közepes pályamagasságú (MEO) műholdak indításával remélik jelentősen lerövidíteni a késleltetési időt és reális alterna-



folyam sávszélessége felett rendelkezhetnek (a feltöltés sávszélessége 256 Kbps-on rögzített).

A Loral Orion, a Netsat Express és a Tachyon megengedi a garantált sávszélesség időleges túllépését, hasonlóan a keretkapcsolt (frame relay) szolgáltatásokhoz. (Azaz ha éppen van szabad kapacitás, a felhasználók azt is igénybe vehetik a garantált sávszélességen felül.) A Tachyon állítása szerint 2 Mbps-os garantált sávszélességet nyújt felhasználóinak, de szerencsés esetben ez az érték 45 Mbps-ig mehet fel.

tívtá kinnál hang és adat együttes átvitelére. A GEO és MEO műholdak a Föld felszíne felett mintegy 1000 km magasságban található Van Allen sugárzási öv felett keringenek, csak a LEO műholdak ez alatt működnek (lásd a *Nagy pályás mérkőzés* című ábrát).

Azért ne felejtjük el, hogy nem minden arany, ami fénylik. Az 1. táblázatban ismertetett szolgáltatások némelyikének már rég működnie kellene. Több okból kifolyólag is kényszerpíhenőre került néhány terv megvalósítása vagy akár teljesen le is állították őket. Az okok sokfélék lehetnek: a költségek nem várt növekedése, még nem áll rendelkezésre a szükséges technológia vagy időközben gondok merültek fel a műholdak felbocsátáshoz használt rakétákkal.

Akár megvalósítják a terveket, akár nem, érdemes néhány szót szólni róluk. A Teledesic LLC például szélessávú mobil szolgáltatás bevezetését tervezi. (Habár kevésbé gyors, mint a földi mobil szolgáltatások.) A Spectrum Astro, Inc. pedig nem kevesebb mint 622 Mbps-os adatátvitelt ígér.

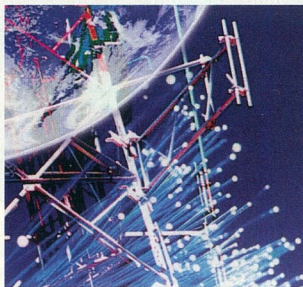
A római Aleria Aerospazio SpA, az Astrolink International Ltd. és a Spectrum Astro olyan GEO műholdakon dolgoznak, amelyek elvégzik a hálózati kapcsolást is, így teljes mértékben feleslegessé teszik külön földi adóállomás telepítését. Ezek az égi hálózati kapcsolók a Comsat Linkway szolgáltatásában használt megoldáshoz hasonlítanak. Itt viszont nem adatszórásról van szó, hanem irányított adatsugárzásról egy adott város vagy végfelhasználó felé, ami a sávzsélesség jóval hatékonyabb kihasználását biztosítja. Az aránylag magas keringési magasság miatt a Föld felszínéből viszonylag nagyobb területet lát, így kevesebb műhold segítségével építhető meg az egész világra kiterjedő műholdas hálózat. A késleltetési idő viszont több lesz.

A Skybridge GP, Inc. és a Teledesic LLC terveiben alacsony pályán keringő (LEO) műholdak szerepelnek. A Hughes Electronics pedig MEO és GEO pályán keringő műholdakra épülő, Spaceway névre keresztelt rendszerrel próbálkozik.

A GEO, azaz a Földhöz képest álló helyzetben üzemelő műholdakkal ellentétben a LEO és MEO műholdak elmozdulnak az égen. Ez nem jelent gondot a LEO műholdak esetében, amelyek elég közel keringenek bolygónkhoz ahhoz, hogy kellően erős maradjon az általuk kibocsátott jel. A baj a MEO műholdaknál jelentkezik, ahol a mozgás, a felszíntől való távolság és a sugár-
 óv együttesen annyira legyengíti a kibo-

csátott jeleket, hogy egymagában alkalmazhatnák a szélessávú adatátvitelre. „Még mindig hátra van a szükséges antennatechnológia kifejlesztése” – ismeri el *Dennis Conti*, a Hughes műholdas hálózatokért felelős elnökhelyettese. Emiatt Spaceway rendszerük kezdetben a GEO pályán keringő műholdakat használja hálózati kapcsolóként, és egy későbbi, még meg nem határozott időpontban bővítik tovább a rendszert MEO műholdakkal.

A Virtual Geosatellite LLC és a Sky Station International olyan tervet készült megvalósítani, amelyben a műhold



látszólag GEO pályán mozog, míg a valóságban jóval alacsonyabban helyezkedik el. A Virtual Geosatellite Virgo nevű rendszerében a műholdak összetett elliptikus pályán mozognak, MEO és LEO magasság közt ingázva. A földi adó-vevő számára úgy tűnik, mintha hosszú ideig egy helyben állna az égen a műhold. A Sky Station nem bajlódik mindenféle Föld körüli pályával, hanem inkább magaslégtér körüli légkömbökön, a tengerszint felett mintegy 15 mérföld magasságban elhelyezett adó-vevőkkel kívánja átvágni a gordiuszi csomót. A gond itt abban rejlik, hogy az egész világ lefedésére több ezer ilyen légkömbre van szükség, ezért kezdetben kizárólag a főbb városokra fognak koncentrálni.

Kettő kivételével az összes tervezett műholdas rendszer ISL (műholdközi kapcsolat) segítségével kívánja gyorsítani az adatforgalmat. Az ISL technológiában a műholdak lézersugarak segítségével közvetlenül kommunikálhatnak egymással, és nincs szükség földi átjátszóállomásokra. A GEO műholdakra épülő hálózatok ezzel a módszerrel továbbítják majd a késleltetésre érzékeny adatokat bolygónk körül. Ez a megoldás jóval gyorsabb a jelenleginél, amelyben Ausztráliából az Egyesült Államokba csak két műholdon és köztes földi átjátszóállomáson keresztül jutnak el az adatok, 1 teljes másodpercre növelve a késleltetési időt.

A Teledesic még a LEO hálózatában is fel kívánja használni az ISL technológiát. Gyakorlatban a Skybridge hálózata nem fog ISL-t használni, ezért az egyes műholdak csak néhány száz mérföld sugarú körben lesznek képesek az adatokat célba juttatni. A végfelhasználóknak a földi állomás ekkora körzetében kell tartózkodniuk. A gyakorlatban tehát a Skybridge valószínűleg ritkábban lakott országárszekréket is ki fog szolgálni, esetleg a Karib-tenger vagy az Északi-tenger térségét is, de nem a Csendes-óceán közepét vagy a Déli-sarkot.

Ígéretekből nincs hiány

Mivel az említett szolgáltatások még mindig csak az előkészítés fázisában vannak, az érintett szolgáltatók nem szívesen nyilatkoznak az árakról. Azt azonban állítják, hogy versenyképesek lesznek a földi „utolsó mérföld” ellátásáért folytatott árharcban. Ez nem kis kihívást fog jelenteni, hiszen mire ezek a műholdak munkába állnak, addigra egy sor új földi adatátviteli szolgáltatással kell versenyezniük, kezdve a DSL-től a vezeték nélküli és kábelmodemes adatátvitelig.

A műholdak esetében számolni kell egy igen gyakorlatias nehézséggel is: valahogynak fűl kell juttatni őket a világűrbe. Az űrhajózási ipar pedig éppen melypontra van. Az Egyesült Államokban a legtöbb rakéta felbocsátását elhalasztották, miután idén tavasszal öt héten belül öt sikertelen felbocsátás történt. A három érintett cég közül csak egy kezdte újra a rakéták fellövését. Egyébként a más országokban működő versenytársak is hasonló nagyságrendű nehézségekkel néznek szembe mostanában. A biztosítók pedig folyamatosan emelik a biztosítási díjakat, hogy fedezni tudják a több milliárd dollárra rúgó veszteségeiket. Az Európai Űrutasítási Hivatal (ESA) egyik volt munkatársa „igen kockázatos” tevékenységnek nevezi a műholdak pályára állítását, így most már csak egyedül az üzemeltetési költségeken lehet takarékoskodni.

Az egyre növekvő költségek mind reménytelenebbé teszik a nagyra törő tervek megvalósítását. A Teledesic mögött például olyan gazdag befektetők állnak, mint a Boeing. Viszont még nekik is le kellett faragniuk majdnem 1000 műholddal számoló eredeti tervükből 288 műholdra. A költségek még így is legalább 9 milliárd dollárt fognak kitenni.

Andrew Dornan (adornan@data.com) a Data Communications International munkatársa.

Fordás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

MAXIMALISTA? MI IS!



...és nem csak a kedvezmények terén!

A BYTE Magyarország kiadója - a magazin sikeres piacra lépése után egy évvel - szeretné a vállalatokat a lapkiadó szakmában szokatlan arányú kedvezménnyel meglepni.
Engedje meg, hogy felhívjuk figyelmét csomagárainkra.

VÁLLALATI- ÉS INTÉZMÉNYICSMAG-ÁR

Db	Címlapár/év	Éves előfizetés kedvezménye	Csomagár
	Ft	%	Ft
1	18 960	37	11 945
5	94 800	37	59 724
6	113 760	37	71 669
12	227 520	39	138 787
18	341 280	42	197 942
24	455 040	45	250 272
30	568 800	48	295 776
36	682 560	51	334 454
42	796 320	54	366 307
48	910 080	57	391 334
54	1 023 840	60	409 536
60	1 137 600	63	420 912
66	1 251 360	63	463 003

Tehát 54 vásárolt példány felett 63% kedvezmény jár önnek.
(Az árak a postaköltséget - 744 Ft/év -nem tartalmazzák.)

Segítse szakembereit autentikus szakmai információkkal!

Nézze meg alaposan táblázatunkat, majd várjuk jelentkezését marketingcsoportunknál.
Telefon: 219-3236 (Mosolygó Kitti), 303-8937 (Fischer Csilla) E-mail: terjesztes@byte.hu
Ha többet szeretne tudni rólunk, keresse fel a www.byte.hu címet!

Misszióink: Korszerű ismeretek - korszerű szinten. Kulcsszavaink: technológia, környezet, integráció, alkalmazás.

A WordPerfect Office 2000 megérdemli, hogy ismertetésének a szokásosnál nagyobb teret szenteljünk.

Szerző: James E. Powell

Színfolt a szürkeségben

Míg a Microsoft elsősorban arra összpontosított, hogy új Office csomagja jobban megbirkózzon a HTML-lel, a Corel más megközelítést választott, és irodai szoftverei a mindennapi feladatok egyszerűsítésével igyekeznek segíteni a hatékonyabb munkavégzésben. Bár a WordPerfect Office 2000 általunk tesztelt példánya még csak béta-változat volt (azóta megjelent a végleges változat is – *A ford.*), úgy tűnik, a Corelnek sikerült irodai csomagját – különösen a WordPerfect és a Quattro Pro programokat – könnyebben használhatóvá tennie.

A WordPerfect Suite külső megjelenése sokkal egységesebbé vált, mint korábban. Az eszköztárak például minden alkalmazásban azonosak, és rengeteg kellemes, apró változtatást tartalmaznak. Amikor például a Zoom (Nagyítás) gomb fölül viszik az egeret, azonnal megjelenik a szokásos nagyítások (25%, 50% stb.) listája. Amikor pedig az egyes nagyítási értékek fölül kerül az egérmutató, a WordPerfect Office azonnal megmutatja, hogyan nézne ki a dokumentum az adott nagyításban. Ez az előzetes nézet funkció működik a program

WYSIWYG (a valódi kinézetet mutató) betűkészletmenüjével is: amikor egy adott betűkészlet fölé visszük az egérmutatót, akkor erre az időre a dokumentumon belül is megváltozik az aktuális betűkészlet. Hasonló módon előre láthatjuk, hogyan nézne ki a do-

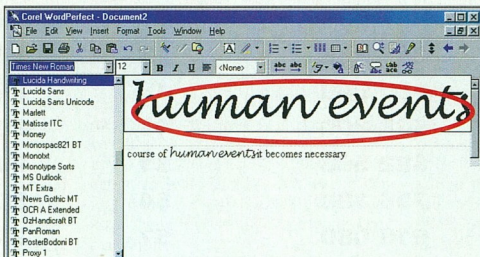
csak a WordPerfect ismerte). Szintén a teljes csomagra kiterjed a többszintű visszavonási és ismétlési funkció.

Az Install-As-You-Go (Telepítés menet közben) funkció gyakorlatilag megegyezik a Microsoft Office 2000 hasonló nevű újításával. Segítségével a

nem használt funkciókat, illetve programrészeket nem kell telepítenünk a merevlemezre, ugyanis amikor először szeretnénk olyan funkciót használni, amelyet nem telepítettünk, a program felajánlja, majd elvégzi a telepítést a CD-ről, és folytathatjuk a munkát. Az általunk tesztelt példánynál például a telepítő nem helyezte el az idegen nyelvi eszközöket a merevlemezre egészen addig, amíg először szeretnünk volna más nyelven megírni egy dokumentumot. A WordPerfecttel együtt megkapjuk a legtöbb nyugat-európai nyelvhöz tartozó nyelvi eszközöket (a magyarokat is), azaz a CD-n minden nyelvhöz találunk szótárakat, helyesírás-ellenőrzőt és nyelvtani ellenőrzőmodult.

WordPerfect

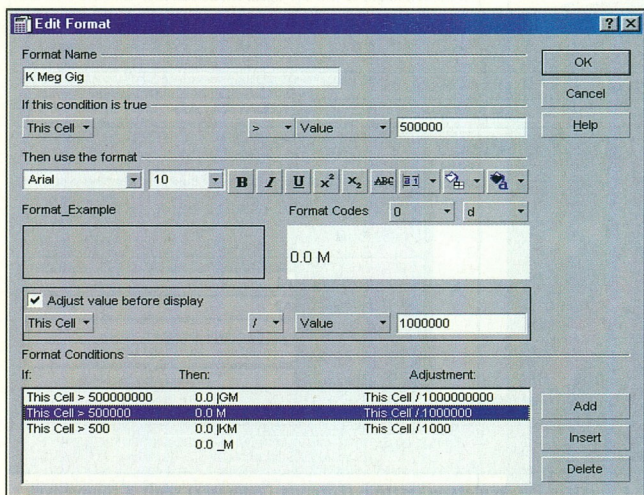
A WordPerfect Office csomag szövegszerkesztőjében találunk néhány új kényelmi szolgáltatást, amelyek meg-



A Real Time Preview (Valós idejű előzetes) funkció segítségével előre megnézhetjük az egyes változtatások hatását, mielőtt véglegesítenénk azokat. A képen látható, hogy a WordPerfect a betűtípus mintáját nagy méretben jeleníti meg, és közben ideiglenesen magában a dokumentumban is megváltoztatta a betűtípust.

kumentum, ha a szöveg igazítását vagy oszlopformátumát megváltoztatnánk.

Ugyancsak a csomag egészére kiterjedő újdonságok között szerepelnek az új grafikus alakzatok. Ezek olyan szabványos formák (téglalap, kör stb.), amelyeket mostantól bármilyen WordPerfect Office dokumentumban használhatunk (korábban ezt a funkciót



A Quattro Pro egyedi formátumok készítésére szolgáló eszközével a cellákat tartalmuktól függően különböző formátumokban jeleníthetjük meg.

könnyítik a program használatát. Az új Nyomatás párbeszédablakban például beállíthatjuk, hogy egy oldalra a dokumentum több oldalának kisméretű képét nyomtassa ki a program, tehát például egyetlen papírlapra elhelyezhetünk 3×6 vagy 7×2 dokumentumoldalt.

Új navigációs gombok jelentek meg az eszközsoron, amelyekkel a dokumentumon belül lépkedhetünk. Alapértelmezésben a Forward (Előre) és a Back (Vissza) gombokkal azokon a helyeken lépkedhetünk végig, ahol utóljára leütöttünk egy-egy billentyűt vagy kattintottunk az egérrel. (Ezt úgy képzelhetjük el, mintha a program minden adatbevitelnél azonnal egy-egy könyvjelzőt helyezne el a dokumentumban.) Az új SpeedLinks (Gyors link) funkció a Wordhöz hasonlóan automatikusan hipertext-hivatkozásokat készít, ha www, ftp, http vagy mailto kifejezéssel kezdünk egy internetcímet.

A WordPerfectben emellett anélkül hasonlíthatjuk össze egy dokumentum két különböző változatát, hogy reménytelenül elvesztenénk a fonalat (ami a Wordben gyakran megyik). A Versions (Változatok) funkció segítségével pedig egyazon dokumentum korábbi változatait archiválhatjuk, kereshetjük elő és tekinthetjük meg. A program két érdekes funkciója a TextArt, amellyel adott szövegrészt alakíthatunk át színpompás, akár háromdimenziós grafikává (ezt már a 8-as WordPerfect is tudta – A szerk.), illetve az AutoScroll (automa-

kus görgetés), amellyel az egér fel-le mozgásával folyamatosan, változó sebességgel görgethetjük a dokumentumot anélkül, hogy a jobb oldali görgetőszávrá kellene kattintgatnunk. Ha már színpompás grafikákról esett szó, említést érdemel, hogy megújult a program Scrapbook (Rajztár) funkciója, amelynek segítségével a különböző, előre elkészített grafikákat kategóriákba rendezve tárolhatjuk. (Ez a funkció az általunk tesztelt béta-változatban még nem működött.)

A program Make It Fit (Tördelési szakértő) funkciója, amely a szöveget nagyobb területre húzza szét vagy kisebb területre (azaz kevesebb oldalra) tömöríti, most már nemcsak a teljes dokumentumra, hanem kijelölt szövegrészekre is működik.

A csomag tartozéka még a Trellix világhálóoldal-készítő és -kezelő szoftver. A WordPerfect egy menüparancs kiválasztása után átkonvertálja a dokumentumot, amelyen ezt követően már a Trellixben dolgozhatunk. Sajnos a Trellix sem a WordPerfect eszköztárait, sem helyesírás-ellenőrzőjét nem használja. Ez az egyirányú kapcsolat a két program között kezdésnek nem rossz, de feltétlenül kívánatos lenne a szorosabb integráció.

A Windows Magazine képekkel tűzdelt WordPerfect Office 2000 bemutatóját a www.winmag.com/specialreports/wp2000/default.htm címen tekinthetjük meg.

Hosszú évek óta kitartó WordPerfect-felhasználóként úgy véljük, hogy pusztán a szövegszerkesztő modul újításai miatt már érdemes frissíteni a csomag új változatára.

Quattro Pro

A csomag táblázatkezelő programja a korábbi 8192 sor, 256 oszlop és 256 munkalap helyett most már 1 millió sort, 18 278 oszlopot és 18 278 munkalapot képes kezelni. Ennyi már biztosan elég lesz!

Az új Dynamic Cross Tab Report funkció nem annyira egyszerűen kezelhető, mint az Excel hasonló célú Pivot-Table funkciója (az adatmezők mozgása kissé nehézkes), de már a helyes irányba mutat. A nyomtatott forma nézet új megvalósításában az oldalak tényleges képét láthatjuk (és szerkeszthetjük), két margóval szegélyezve. Az új változatban a betűméret megváltoztatása automatikusan növeli, illetve csökkenti a sormagasságot. Az átterzett Ugrás párbeszédablakban számos módszert alkalmazhatunk egy-egy cella megtalálása érdekében: kereshetünk cellánév alapján, választhatunk a nemrégiben szerkesztett cellák listájáról, megkereshetjük a következő üres vagy zárolt cellát, illetve átlagorhatunk az előzménycellákra.

Nagyon tetszett emellett az, ahogyan egy Quattro Próval készült űrlapon megadhatjuk az adatokat és lépkedhetünk közöttük, illetve az a függvénypárbeszédablak (elnevezése: Formula Composer, azaz képletszerkesztő), amely segít a szükséges függvény paramétereinek megadásában, az előzetes megtekintésben (mi volna, ha egy adott paramétert alkalmaznánk). Az új változatban készíthetünk egyedi formátumokat is a cellaérték alapján; különböző állományokat hasonlíthatunk össze, egyesthetünk, illetve tekinthetünk áll; több felhasználó dolgozhat egyazon munkalapon; végül pedig használhatjuk az euró valutaformátumot.

Presentations

A WordPerfect Office 2000 Presentations nevű bemutatókészítő szoftvere új képfeldolgozó eszközöket tartalmaz, amelyekkel állíthatunk a képek fényerején, kontrasztján, átlátszóságán és rengeteg más jellemzőjén. A javított Internet Publisher segítségével sokkal hatékonyabban kezelhetjük a keletkező világhálóoldalak stílusát és kinézetét. A Presentations modul többi új tulajdonsága a csomag egészére kiterjedő változtatásokból adódik.

Gyenge pontok

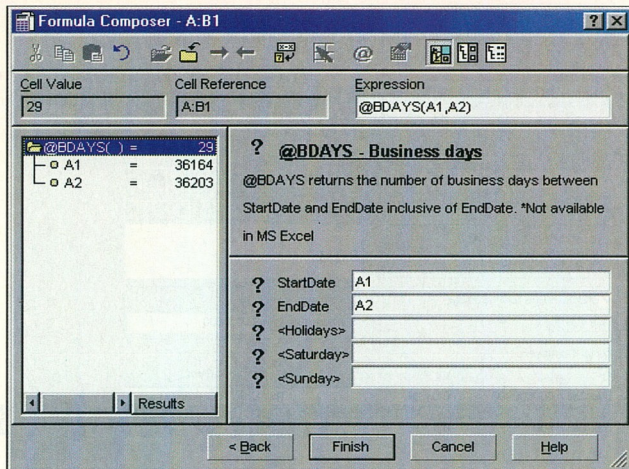
A WordPerfect Office korábbi változatának két gyenge pontja, a Paradox és a CorelCENTRAL ebben az új változatban is a csomag két leggyengébb része maradt, bár tapasztaltunk némi javulást. A Paradox adatbázis-kezelő új változata tartalmaz egy oktatóprogramot és egy vizuális adatbázis-tervező eszközt, valamint új fülek jelentek meg a Table Structure (Tábla szerkezete) párbeszédablakban, amelyek segítségével elkülöníthetjük a mezőket a keresőfeltekelektől, a referenciák sértetlenségét védő szabályoktól és a másodlagos indexektől.

Szintén megújult a CorelCENTRAL, a csomag naptára, határidőnaplója és címjegyzéke, és ebben a legfrissebb változatban már egyes teendőknél belüli részteendőket is meghatározhatunk. Ezzel együtt bizony nem sok előnye van a sokkal kidolgozottabb és könnyebben használható Lotus Organizerhez képest.

Mi jöhet még?

A későbbi béta-változatok még több összetevőt tartalmaznak majd, többek között a Dragon NaturallySpeaking beszédfelismerő szoftvert (amelyet a Presentations modul kivételével az összes programban használhatunk), valamint a NetDocs funkciót, amellyel dokumentumokat alakíthatunk át teljes világháló-kikötővé. Ezt a program lényegében úgy éri el, hogy minden dokumentumot Java applettel alakít át. Maga a NetDocs program a saját webszerverünkön fut, és lehetőséget ad a kiadványok rendszeres publikálására, illetve változás esetén a frissítésre.

A csomag minden alkalmazása megengedi a VBA (Visual Basic for Applications) makrónyelv használatát, bár a



A Quattro Pro képletszerkesztője (Formula Composer) segít a függvények paramétereinek megadásában, miközben az eredményt valós időben előzetesen is megtekinthetjük.

Corel továbbra is mellékeli a csomaghoz saját PerfectScript nevű makrónyelvet is. A cég szóvivője elmondta, hogy a végleges változatban szerepelni fog egy PerfectScript-VBA konverter, amely a lehetőségekhez képest igyekszik majd mindent átalakítani. Bár a munka oroszlárszét el fogja tudni végezni, biztosan szükség lesz némi „fazonigazításra”, mert a két makrónyelv nem kompatibilis egymással. Ennek ellenére hatalmas időmegtakarítást jelent, és a VBA megjelenése fejlesztők egész serege számára nyitja meg a WordPerfect alkalmazások vezérlésének (no meg a WordPerfect környezetben eddig ismeretlen makróvírusok elterjedésének) lehetőségét.

A következő béta-változattól fogva a WordPerfectből és a Presentationsból közvetlenül Adobe Acrobat PDF formátumban „nyomtathatunk”. Ez nagy áldás az elektronikus dokumentációk készítőinek, és feleslegessé teszi egy külön, igen drága program, például az Adobe Acrobat használatát. A WordPerfect emellett kompatibilis a World Wide Web Consortium által kiadott XML szabványjavaslattal, és a Corel vállalta, hogy a szabvány végleges változatának megjelenése után frissíti a programot.

Számíthatunk továbbá arra, hogy javulni fognak a Lotus SmartSuite és a Microsoft Office állományok (be- és kivételét megvalósító funkciók (elsősorban a dokumentumok formázása terén) és gyorsul az állományok mentése és betöltése.

A csomag programjai közül egyedül a Quattro Pro használ új állományformátumot a méretcsökkentés (mentésnél a 8-as változat formátumánál több mint 50 százalékkal kisebb állományok keletkeznek), valamint az Excelle való jobb kompatibilitás érdekében. Sőt a csomag által előállított állományokat megtekinthetjük Netscape Navigator vagy Internet Explorer böngészővel (4.0 vagy annál újabb változatokkal), ha a WordPerfect Suite 2000 CD-ről telepítjük az ehhez szükséges DLL állományokat. (Ezt a lehetőséget a végleges változatban immár a telepítő is fel fogja ajánlani.)

Ügyes segéderő

Bár a WordPerfect Office nem mondhat magának annyi felhasználót, mint konkurense, a Microsoft Office, szövegszerkesztője, táblázatkezelője és bemutatókészítő programja több mint megfelelő teljesítményt és rugalmasságot nyújt mindennapi feladataink elvégzéséhez. Tekintve hogy béta-változatot teszteltünk, amely még nem tartalmazott minden megígért funkciót (és több alkalommal is lefagyott, ahogyan azt a béta-változatoktól megszokhattuk), csak a végleges verzió tesztelése után döntünk arról, felkerül-e a program a legjobb listájára.

James E. Powell a Windows Magazine szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

WordPerfect Office 2000

(Windows 95, 98, NT)

Gyártó: Corel Corporation.

Tel.: ++1-800-772-6735

Codra Kft. Tel.: 209-2583,

corelinfo@codra.hu, www.codra.hu

Ár: normál változat 122950 Ft,

upgrade 59050 Ft, voice-powered

változat 131250 Ft, voice-powered

upgrade 63950 Ft

Előnyök: Valós idejű előzetes (minden

összetevőben); nagyobb munkalapok

(Quattro Pro).

Hátrány: A béta-változatban van még

csiszolnivaló.

**Az A.A. Stádium Kft. tisztelettel meghívja Önt és munkatársait a
VI. Vállalati Informatika Konferenciára**

Időpont: 1999. szeptember 28-29.

Helyszín: Siófok, Hotel Magistern Beszédés József sétány 72.

Az előző évek sikeres hagyományait folytatva, idén újra megrendezésre kerül a Vállalati Informatika konferencia. Programunkat az elmúlt évek résztvevőinek javaslataira támaszkodva próbáljuk összeállítani. Ígérjük, hogy rendezvényünk a legaktuálisabb témákat öleli fel ezen a szakterületen.

Ez évi konferenciánk mottója:

"Az egyetlen dolog, ami még megoldásra vár, az a probléma megoldása." Tom Wels amerikai politikus

Tervezett témáink:

- Az informatika szerepe a vállalati stratégiában
- "BPR" ?
- IT környezet

Biztonság - Üzlet

- Alkalmazási rendszerek
- integrált rendszerek Magyarországon
- speciális rendszerek (mit, mivel)
- Az informatikai divízió humánpolitikája
- Módszertani kérdések

Előszörban vállalati informatikusok (vezetők, szervezők, alkalmazók, üzemeltetők, fejlesztők, stb.) saját tapasztalatain alapuló előadásaira számítunk, de szívesen fogadunk egyes, szélesebb érdeklődési körre számító termék-, vagy szolgáltatás-ismeretéseket is szállítóink, tanácsadóink köréből.

Tisztelettel várjuk konferenciánkra résztvevők jelentkezését!

Jelentkezési határidő: 1999. szeptember 24.

A részletes programról kérje tájékoztatást!

További információ:

Dorkó Éva, Hunya Mónika A.A. Stádium Kft. 6701 Szeged, Pf.: 1181

Telefon: 62/431-927, **Telefax:** 62/431-928

E-mail: stadium@elender.hu



UnixWare 7

Az Intel platform legrugalmasabb operációs rendszere!

Méretezhetősége révén ideális kis cégektől, egészen nagyvállalatokig bankoknak és államigazgatási intézményeknek egyaránt.

új SVR5 kernel = 64 bites adatkezelés

250%-os hálózati teljesítménynövekedés az SVR4-hez képest

támogatja a többprocesszoros működést

akár 1 terabyte méretű állomány és fájlrendszer kezelése

64 gigabyte megcímmezhető memória

cluster-kezelés (fürtözés), magasszintű rendelkezésreállás

melegtartalelőlt eszközkezelés

IPv6 hálózati protokoll támogatás

az Intel új intelligens I/O szabványának (I2O) támogatása

könnyen telepíthető, konfigurálható és karbantartható



A világ legkeresettebb Unix szerver rendszere.



Areco Systems Kft.

1119 Budapest, Fehérvári út 83.

Tel: 464-7500, **Fax:** 464-7555

E-mail: info@areco.hu, Honlap: www.areco.hu



**Világmarkák
egy
helyen...**

Fibex Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.

...a megbízható hálózatokhoz!



BICC Brand-Rex

LANOPTICS



FELTEN & GUILLEAUME

3M

2600 Vác, Zrínyi u. 41/a. Tel.: (27) 314-882, Fax: (27) 314-909

1047 Budapest, Baross u. 91-95. Telefon: 399-31-66, (-69), Fax: 399-31-99

E-mail: info@fibex.hu, Internet: www.fibex.hu



SZÁMÍTÓGÉP

RIASZTÓ

TELEFON

BELEPTÉTO

FAX

INTERNET

E-MAIL

HÚZZUNK EGY KÁBELT A XXI. SZÁZADBA!

Szeretné, ha mindez egy kábelrendszeren és akár 200 Mbs adatátviteli sebességgel működne?

Szeretné, ha számítógép-hálózatok élettartam-garanciával készülne? Ha igen, akkor hívjon most bennünket!



1037 Budapest, Hunor u. 55., tel.: 250-7016, fax: 250-7024
E-mail: xbyte@xbyte.hu, internet: www.xbyte.hu



Az egyre divatosabb operációs rendszer beköltözik az útválasztók következő generációjába.

Szerző: Jeremiah Caron

A forgalomirányító pingvin

Minden jel szerint a nyilvános hálózatok lesznek a – hívei szerint a versenytársainál rugalmasabb és jobban adaptálható – Linux operációs rendszer térhódításának következő hídffóállásai. A Linux – a Unix ingyenes, forráskóddal együtt hozzáférhető változata – az elemzők minden várakozását felülmúló gyorsasággal terjed és fordítja maga felé a nagynevű szoftvercégeket is, a Microsoft ellen drukkolók nem kis öröme. Az egyik hálózati útválasztókat gyártó cég, kihasználva az internetszolgáltatók számára alkalmazásokat fejlesztők Linux iránti érdeklődését, szintén erre az operációs rendszerre kívánja bízni átkapcsolóinak legújabb generációját.

A kaliforniai MRV Communications hálózati részlege, az NBase-Xyplex a harmadik negyedében, 300 000 dollárért készült piacra dobni OSR8040 linuxos átkapcsoló-útválasztó rendszerét. A 40 Gbps sebességű átkapcsolómátrixszal felszerelt, az internetszolgáltatók teljesítménycatégoriájába tartozó berendezés a Cisco, a Juniper Networks és mások termékeivel kel versenyre.

A Linuxot 1991-ben, az interneten szabadon terjesztve indította útjára az akkor még egyetemista finn *Linus Torvalds*. A szakemberek egyetértének abban, hogy az azóta sok ezer programozó évtizedes munkájával kijavított és továbbfejlesztett rendszer mára sziklaszilárdá vált. Immár olyan neves gyár-

tók vitték át alkalmazásaikat Linuxra, mint az IBM vagy az Oracle. Sőt – és talán ez az elismerés legfelső foka –, a Microsoft is ellentámadásba lendült.

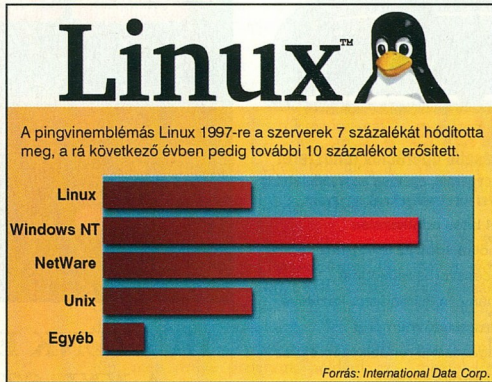
Az útválasztókat gyártó NBase-Xyplex számára az teszi szimpatikussá a Linuxot, hogy az internetszolgáltatók rugalmas rendszerek iránti igényét a hagyományos, zárt operációs rendszerekkel – például a Cisco Internetworking Operating System (IOS) rendsze-

szolgáltató mérnök-igazgatója –, különösen az egyszerűsített és automatizált portkiosztó rutinok tekintetében.”

Bár az NBase-Xyplex alaposan végiggondolt technológiai elemzés után döntött a Linux mellett, a „Miért is ne?” gondolata is ott motoszkált a fejükben. Ahogy *MaryJane Gruninger*, a kutatás-fejlesztés alelnöke fogalmaz: „Hogyha versenyezni akarunk a Cisco vagy a Lucent termékeivel, előnyünkre válhat, ha a linuxos fejlesztők munkájára alapozunk, így speciális szolgáltatásokkal versenyképesebbek lehetünk.”

Ebben a Linux minden bizonnyal a segítségükre lesz – legyen szó akár arról, hogy a csomagonkénti számlázás érdekében a számlázó alkalmazást alacsony szinten köthessék hozzá az útválasztás algoritmusához, akár a csomagok gondos biztonsági vagy forgalomirányítási célú szűréséről, akár az előfizetők automatikus nyilvántartásáról. Mindezen lehetőségek kellemesen csengenek az internet-

rével – nehezen lehetne kielégíteni. Minthogy a szolgáltatók nyílt programozói felületet kívánnak építeni a Linux alapszolgáltatásokat nyújtó magja köré, a továbbfejlesztés és változtatás lényegesen könnyebbé válik majd. Abban is bíznak, hogy az egyedi szolgáltatásokban versenyelőnyt kereső szolgáltatóknak tetszeni fog a Linux alkalmazása. „A nyílt felület számunkra igen sokat jelent – véli *Brandon Ross*, a MindSpring Enterprises internet-



könnyű megvalósítani, de nagyon nagy szükség lenne rá, így aki elsőként birkózik meg a feladattal, az fut be győztesként.”

Abban is biztosak, hogy az útfeldolgozó maggal kombinált linuxos alkalmazási réteg – elsősorban az operációs rendszer kiváló többprocesszoros lehetőségeinek köszönhetően – legalább olyan stabil teljesítményt nyújt majd, mint a piac vezető termékei. Júniusban már be is jelentették BGP4 border gate-



NBase-Xyplex GFS 3016 linuxos kapcsoló.

way protokolljuk linuxos implementációját; állításuk szerint jobban méretezhető, mivel a feladatokat több processzor között osztja szét.

Míndezek ellenére a Linux még nem büszkélkedhet hosszú történelemmel az útválasztók területén, így számos szolgáltató csak óvatosan közelít majd ehhez az újszerű megoldáshoz. Többek véleményét fejezi ki *Mark Fedor*, a PSINet mérnök-alelnöke: „Az internetszolgáltatók abszolút nyilvános hálózatokat használnak, a Cisco IOS-a pedig már vagy tíz éve teljesít ezen a területen.” Csakhogy a Linux a hálózati világ más területein is tért hódít: egyre több web-szerver fut ezen az operációs rendszeren – az IDC felmérése szerint már 17 százalék a részesedése, és ez dinamikusan nő tovább, elsősorban a piac középső harmadában.

Senki sem gondolja, hogy a Linux rövidesen kiüti a nyeregből a Cisco IOS rendszert, de azt egyre többen remélik, hogy a megfelelő teljesítményű versenytárs a nyíltabb forráskód felé terelheti a piacvezetőt.

Jeremiah Caron (jcaron@cmp.com) a tele.com vezető szerkesztője.

Forrás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

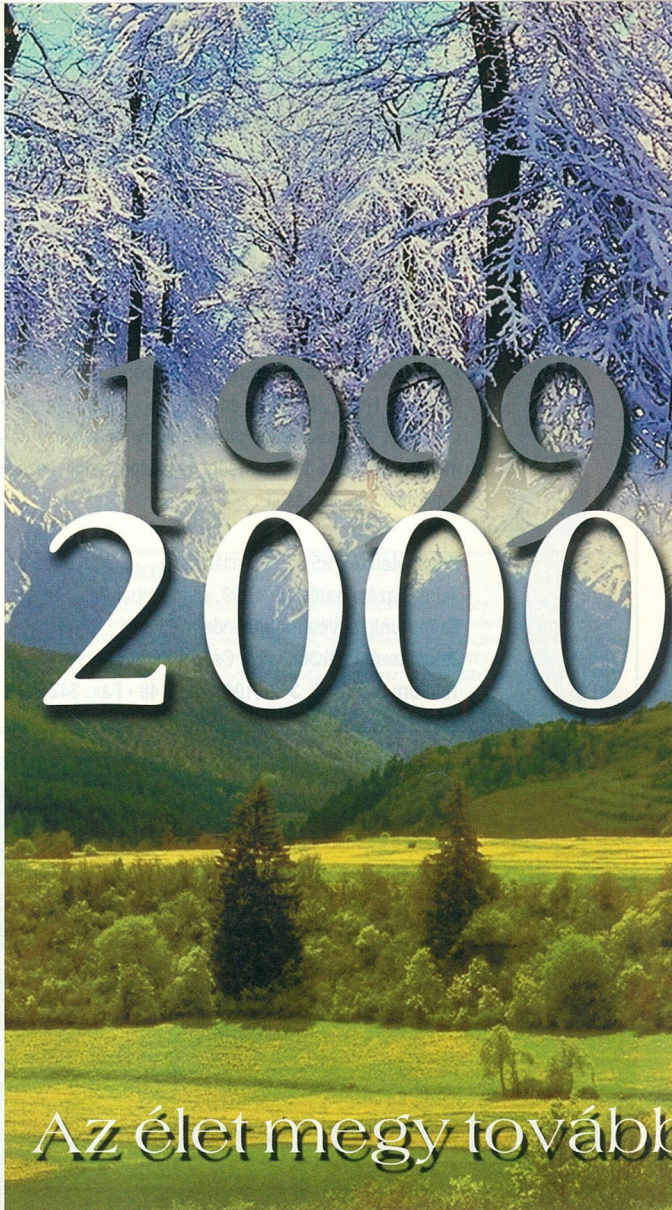
Cisco Systems: www.cisco.com

Linux Online: www.linux.org

Lucent Technologies: www.lucent.com

NBase-Xyplex: www.nbase-xyplex.com

www.byte.hu



2000. év vizsgálatok az Albacomnál



Albacom Számítástechnikai Rt.

8000 Szekesfehervár Mártírok útja 9.

Tel.: * (22) 315-414, fax: (22) 327-532

www.albacom.hu, e-mail: info@albacom.hu

Budapesti Iroda

1139 Budapest Frangepán u. 8.

Tel.: (1) 329-1493

Tel./fax: (1) 349-0152



Az információ hatalom...

Éljen vele, és vegyen részt Ön is **1999. október 13-án**

az **„Outsourcing az informatikában”**

címmel megrendezésre kerülő konferencián.

A **Vezető Informatikusok Szövetsége** által rendezett fórumnak idén a budapesti **Thermál Hotel Héliá** ad otthont, ahová elsősorban vállalati döntéshozókat, informatikai vezetőket és szakembereket várnak. A rendezvény célja, hogy bemutassa az informatika, mint funkcionális tevékenység vállalaton belüli kezelésének, szervezésének elméleti és gyakorlati vonatkozásait.

Részvételi díj: 25 000 Ft (ellátással)

Jelentkezési határidő: 1999. szeptember 24.

Számítunk szíves megjelenésére!

Jelentkezés: **PROMO Kft., Csitári Viktória**

Telefon: 342-0159, 342-5104, 342-1148 • **Fax:** 342-0973

ADI The monitormaker



Nem kattog, nem zörög, nem vibrál,
nem sugároz, nem torzít,
nem fákó színű, nem tükröz,
nem káros az egészségre...

**Nem gond a választás- ADI monitorok
14"-34"-ig minden felhasználáshoz!**

Bemutatótermék: **ADRIA Computer 1148 Bp. Adria Sétány 8/a Tel.: 06-1/222 18 06**

TRANS-X 2000 KFT Bp. Akácfa u. Wesselényi u. sarok. Tel.: 06-1/328 60 40

CARRERA 1111Bp. Karinthy Frigyes u. 28. Tel.: 06-1/365 01 82

Disztributor: **DDATA KFT www.hevesnet.hu/adi**

A Spring Tide újfajta IP-kapcsolót ígér internetszolgáltatóknak. Kódolt virtuális magánhálózatokon így már biztonságban utaznak az adatok.

Szerző: Andrew Cray

Adatátvitel biztos alapokon

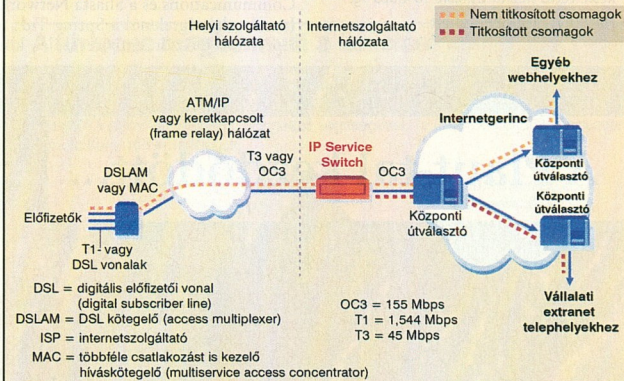
Nem kell többé a pusztaság szelencében bízni, ha az értékes hálózati adatok nyilvános, internetes továbbításáról van szó. Ezt az üzenetet küldi a vállalati hálózatokat üzemeltető szakembereknek egy fiatal cég, a Spring Tide. Az internetszolgáltatók számára készített nagy sebességű IP Service Switch nevű kapcsolójuk képes titkosított virtuális magánhálózatok kiszolgálására, így a vállalati ügyfelek most már bátran továbbíthatják azaz adatokat a nyilvános hálózaton keresztül is kihegyezett fiókjukba vagy partnereikhez.

A Spring Tide kapcsolója a versenytársak szolgáltatói IP-kapcsolóihoz képest nagyobb teljesítményt nyújt: 10 Gbps átviteli sebességig titkosítja az előfizetői adatokat, és akár százezer előfizetői IP-kapcsolat végelzárását is el tudja végezni. A kapcsoló kezel továbbá a hálózaticím-fordítást (NAT, network address translation), elvégzi a végpontok közötti PPP (point-to-point protocol) kapcsolatok lezárását és beállítja a szolgáltatásminőségi szintet (QoS). Mindezt a szolgáltató területén. Az ügyfelek telephelyén nem szükséges további berendezést üzembe helyezni, így nincs is mit telepíteni és felügyelni.

A Spring Tide Networks, Inc. egyelőre nem tudja hitelt érdemlően bizonyítani az említett teljesítményadatokat, sőt a terméket még valós körülmények közt sem próbálták ki. A gyártó honlapján olvasható adatok szerint lapzártánkig nem kezdte meg a nyilvános béta-tesztelést, kereskedelmi forgalomba pedig az év vége előtt biztosan nem kerül.

Adatlatokat

A Spring Tide IP Service Switch nevű terméke a szolgáltatói hálózaton belül helyezkedik el az előfizetői adatforgalmat, garantálva az adatfolyam biztonságos utazását az interneten keresztül. 10 Gbps sebességű határig szinte azonnal titkosítja az előfizetői adatforgalmat, garantálva az adatfolyam biztonságos utazását az Interneten keresztül. Mindezen felül elvégzi még a hálózati címek fordítását is és szabályozza a szolgáltatásminőség szintjét.



Pillantás a dobozra

Az IP Service Switch dobozában tízenégy csatlakozóhelyet találunk a kapcsolómoduloknak, processzorkártyáknak és az úgynevezett kiszolgálómoduloknak, amelyek többek között a titkosítást végzik. A berendezést az internetszolgáltató jelenléti pontján (POF, point of presence) találjuk, amely itt végzi a PPP kapcsolatok végelzárását, a hálózaticím-fordítást, illetve a szolgáltatásminőség által megszabott csomagok adott szolgáltatástípus (TOS, type of service) szerinti beállítását. Kiszolgálómoduljai IPsec, PPTP (point-to-point tunneling protocol) és L2TP

(Layer 2 tunneling protocol) segítségével építhetnek föl és bonthatnak titkosított kapcsolatokat. A berendezés hat csatlakozást találunk, amelyek akár nyolc OC3-as (155 Mbps), illetve tízenhat 10/100Base-T Ethernet vonalat is kiszolgálhatnak. Az internetszolgáltatók ezeket egyazon helyszínen (POP) belül is csatlakoztatják IP-útválasztókhoz.

A legtöbb esetben a szélesávú internetforgalom közvetlenül DSLAM-től (digital subscriber-line access multiplexer, digitális előfizetői vonal-kötegelő) vagy ATM kapcsolótól jut a kapcsolóhoz (lásd az ábrát). Amikor egy adatcsomag megérkezik, a berendezés azo-

nosítja, hogy melyik előfizetőtől érkezett, majd egy Radius (remote authentication dial-in user service, betárcsázással bejelentkező felhasználók távoli hitelesítése) adatbázisban történő lekérdezés segítségével meghatározza, majd biztosítja az adott előfizető által kért szolgáltatásokat. A kapcsoló ezek után az internetre továbbítja a forgalmat olyan határprotollok segítségével, mint a BGP-4 (border gateway protocol 4) vagy az IS-IS (intermediate system to intermediate system). A fokozott biztonság érdekében minden egyes virtuális magánhálózathoz külön útválasztó és továbbító táblázatot használ.

Száz szónak is egy a vége, ebben az esetben még nagyobb az internetbizton-

ság. Valószínűleg nagyra értékeli majd a fokozott adatátviteli biztonságot a vállalati ügyfelek, legalábbis *Jim Southworth*, a kaliforniai székhelyű Concentric Network Corp. internetszolgáltató új hálózati szolgáltatásokról és technológiákról felelős igazgatója szerint. A különféle magánhálózatok megegyező IP-címei miatti tömeges csomagütközést nap mint nap elszenvető hálózati üzemeltetők pedig a berendezés hálózati-cím-fordítási képességeit fogják várhatóan nagyra értékelni. „Nagyon fontos nyomon követnünk, hogy melyik hálózati cím hová való” – mondja *John Till Johnson*, a Meta Group tanácsadó cég világszintű hálózati stratégiáért felelős elnökhelyettese és szolgáltatásigazgatója.

HOL TALÁLHATÓ?

IP Service Switch

Spring Tide Networks, Inc.

Boxborough, Massachusetts

Tel.: 978-635-3739

www.springtidenet.com

Előnyök: VPN megvalósítása, szinte késleltetés nélkül titkosít 10 Gbps-ig.

Hátrány: még nem ismert.

Van másik?

A Spring Tide nem az egyedüli gyártó, amely IP szolgáltatáskezelő platformot jelentett be. Hasonló berendezést kínál többek között a francia Altacel által nemrégiben megvásárolt Assured Access Technology, a Cosine Communications, a Northchurch Communications, a Redback Networks, a Redstone Communications és a Shasta Networks, Inc. Ám kétségtelenül a Spring Tide jelentett be először ennyire széles kör-

közlési képességgel felruházott berendezést. A Spring Tide tett még néhány merész kijelentést termékük sebességével kapcsolatban is. Állításuk szerint az IP Service Switch egyszerre nyolc OC3 kapcsolat háromszoros DES titkosítást tudja valós időben elvégezni. Mindezt egész kisméretű, akár 64 bájtos csomagok esetében is. A cég ígérése szerint a késleltetési idő sem lesz több 50 ms-nál, a szolgáltatómodulonkénti 12 darab dedikált lapkának köszönhetően.

Stephen Collins, a Spring Tide marketing-elnökhelyettese elismeri, hogy a cég által közölt teljesítményadatokat még nem hitelesítették laboratóriumi körülmények között, élesben való tesztelésről nem is szólva. Az érdeklődőknek így várniuk kell 1999 negyedik negyedévéig, amíg a hiteles teszteredményeket közlik. Még egy apróság hibázik: jelenleg a termék csak ATM feletti IP-adatforgalmat kezel, a Sonet feletti IP-adatforgalmat nem.

Az IP Service Switch ára 77 250 dollárnál kezdődik (nyolc 10/100Base-T Ethernet csatlakozásnál) és 261700 dollárba kerül teljes kiépítés mellett.

Andrew Cray a *Data Communications* szerkesztője. E-mail: acray@data.com.

Forrás: *Data Communications*, a CMP Media, Inc. kiadványa.

A Plaut-tal kezdődött...

PLAUT
International Management Consulting

1982-ben a PLAUT volt a világon az SAP első független tanácsadó partnere. Az elmúlt 17 év alatt az SAP-val kialakult rendkívül szoros és sikeres kapcsolat bizonyította, hogy a PLAUT szállította a szakmai know-how-t az SAP R/2-es és R/3-as rendszereinek kontrollig moduljához (RK, CO). A PLAUT ma SAP „Globális tanácsadó partner”, amely az SAP legmagasabb szintű együttműködési formája. A PLAUT világszerte több, mint 2000 sikeres SAP bevezetést végzett az elmúlt évek során.

Az SAP-t a PLAUT-nál csak egy cég ismeri jobban... az SAP.

Plaut Hungária Kft.
1036 Budapest, Lajos u. 48-66.
Telefon: (36 1) 250-8383
www.plaut.com

SAP tanácsadás
Stratégiai tanácsadás
Projekt menedzsment
Vállalati folyamatok
Újraszervezése

A Cisco Catalyst 3500 XL-jének köszönhetően búcsút mondhatunk az egyetlen szekrényes kapcsolócsoportoknak.

Szerző: Christine Zimmermann

Kisebb a rakás, könnyebb a kezelés

Noha a munkacsoportos kapcsolók csoportba kötése lényegesen növelheti munkánk hatékonyságát, bizonyos alkalmazási problémák is adódnak belőle: ahhoz, hogy egyazon egységként kezelhessük őket, általában ugyanabban a szekrényben kell helyet foglalniuk, ráadásul többnyire ugyanazon modellt kell választanunk.

Ezen a gondon próbál segíteni a Cisco 10/100 Mbps és Gigabit Ethernet asztali kapcsolóinak legújabb, Catalyst 3500 XL sorozatával. E kapcsolók aknázzák ki először az IOS szoftver új szolgáltatását, a fűrtözést, melynek jóvoltából a Cisco kapcsolókat mostantól böngésző segítségével egyetlen IP-címen érhetjük el, elhelyezkedési helyüktől függetlenül.

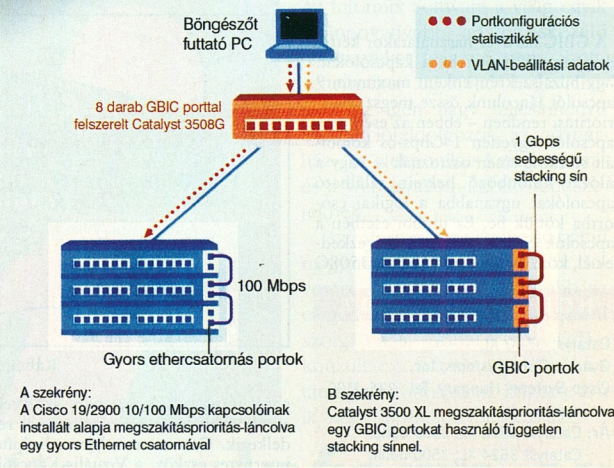
A problémák akkor kezdődnek, ha virtuális LAN-on szeretnénk dolgozni, ilyenkor ugyanis a kezelőfelülettel történő munka nehézségekre ütközhet. A hálózati mérnökök pedig ne feledjék: teljesen új, első generációs technológiáról van szó, ne csodálkozzanak tehát, ha eleinte egy-két hiba keseríti meg az életüket.

Leltári jegyzék

A 3500 XL sorozat a Catalyst 3512 XL, a 3524 XL és a 3508 XL kapcsolókat foglalja magában, továbbá tartalmazza a fűrtöző szoftvert és a Gigastack giga-

A fűrtözés megkönnyíti a kezelést

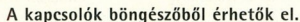
A Cisco Catalyst 3500 XL termékcsaládjának 10/100 Mbps és Gigabit Ethernet asztali kapcsolóinak IOS szoftverében új szolgáltatás a fűrtözés. Ez azt jelenti, hogy – a kapcsolók helyétől függetlenül, böngésző segítségével – a Cisco kapcsolókat egyetlen IP-címen keresztül irányíthatjuk.



bit interfész konnektor (GBIC) elnevezésű „csoport adó-vevőt”, amely vagy egy azonos szekrényben helyet foglaló, vagy a gigabit ethernetes hálózat kü-

lönöző részein elhelyezkedő kapcsolókat köti össze.

A 3512 XL 12 darab 10/100 Mbps és 2 darab GBIC Gigabit Ethernet por-

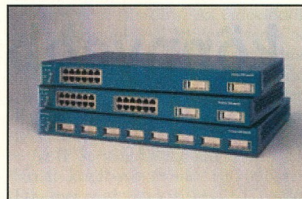


HOL TALÁLHATÓ?

Hátrány: VLAN-on nehézkes a kezelés.

The diagram illustrates the connection of a GigaStack cable to a server. A green server rack is shown with a GigaStack cable plugged into a 1000BaseX GBIC port. A yellow RJ-45 to RJ-45 Cat 5 straight-through cable connects the GBIC's RJ-45 port to the server's RJ-45 Ethernet port. Labels include: GigaStack cable, 1000BaseX GBIC, RJ-45 10/100 port, RJ-45 to RJ-45 Cat 5 straight-through cable, GigaStack Gigabit Interface Converter (GBIC), and RJ-45 Ethernet port.

Hogyan állják a sarat a Cisco új termékei a konkurenciával szemben? Kimondottan jól. A Northern Telecom Baystack 450-esének, illetve a 3Com Smartsack 3300-asának ahhoz, hogy egy logikai egységként lehessen kezelni őket, ugyanabban a szekrényben kell lenniük.



Természetesen akadnak hibák: „Mivel a Cisco ebből a szériából egyelőre csupán néhányat állított üzembe, konfigurációs problémák léphetnek fel – vélekedik *Esmeralda Silva*, az International Data Corp. kutatási vezetője. – Ugyanakkor az új sorozat ára, a piacon lévő más hasonló termékekéhez viszonyítva,

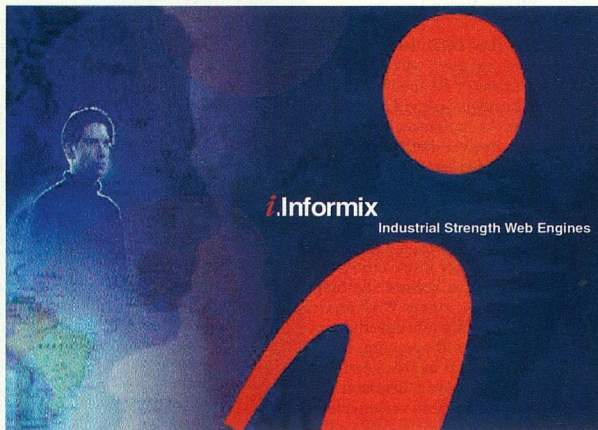
Forrás: Data Communications, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Nyelvem határai világom határait jelentik.

Ludvig Wittgenstein (1889-1951)

SCRIPTUM szótárlicenc

Az adatok Önt is lépéselőnybe bozzák



Az Informix Software a világ egyik leginnovatívabb adatbáziskezelő rendszereket fejlesztő cége. Szoftvertermékei egyaránt megtalálhatóak az igen nagy teljesítményű tranzakciófeldolgozó-, az adattárház-, az elektronikus kereskedelmi és a web tartalom-kezelő rendszerekben.

Az Informix termékek elsőszámú magyarországi képviselője az Inventix. Nálunk a legfontosabb az elégedett ügyfél. Cégünk teljeskörű szolgáltatást kínál tanácsadás, konzultáció, oktatás és folyamatos támogatás formájában. Engedje Ön is, hogy lépéselőnybe hozzuk!

Inventix Kft.

1132 Budapest, Victor Hugo utca 18–22.
Tel.: 349-0143 • Fax: 349-0145 • E-mail: info@inventix.hu
www.informix.com, www.inventix.hu

Informix[®]
M A G Y A R O R S Z Á G

Az Apion cég Binnian nevű átjárója GSM hálózaton keresztül továbbítja világhálóoldalakat különböző mobilkészülékhöz.

Szerző: Andrew Dornan

Kis képernyők – nagy haszon

Noha a vezetékek nélküli internet-szolgáltatásokban nagy lehetőségek rejlenek, ahhoz, hogy ezeket ki is tudjuk használni, a terjedelmes világháló-
oldalak valahogyan rá kell préselni a mobiltelefonok és a személyi asszisz-
tensek (PDA-k) meglehetősen kicsiny képernyőjére. Az Apion Ltd. állítása szerint a cég Binnian nevű, egyedi szoftver és hardver együttesét alkotó átjárója képes erre. A szolgáltatók a Binnian segítségével a vezetékek nélküli alkalmazások de facto szabványt jelentő protokolljára, a 9,6 Kbps sebességű GSM hálózaton működő WAP-ra alapuló szolgáltatásokat vezethetnek be.

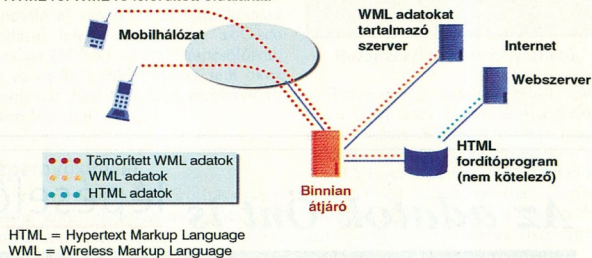
A Binnian a csekély sávszélességet adattömörítéssel igyekszik a lehető legjobban kihasználni. Magára vállalja az appletek lefordításának feladatát, ami a mobiltelefonoknak túlságosan nagy falat volna. Sőt arra is képes, hogy a választott tartalomtól függően különböző mértékben számlázzon az egyes szolgáltatásokért.

A rendszer azonban egyelőre csak a hozzá igazított webszerverekkel működik együtt, és használatához WAP-kompatibilis mobiltelefonra, illetve PDA-ra van szükség.

A Binnian átjárót a mobilhálózat és az internet közé kell telepíteni (lásd az ábrát). A végfelhasználók ezt követően a WAP telefonba, illetve PDA-ba épített mikroböngészőkkel hívhatják fel a szolgáltatót és kapcsolódhatnak rá az internetre. A böngészők a WML (Wireless Markup Language) nyelven írt oldalakat képesek elolvasni. Ezt a nyel-

Kisebb képernyők kiszolgálása

Az Apion Binnian nevű átjárójával a szolgáltatók világhálóoldalakat küldhetnek át az ügyfelek mobiltelefonjára és digitális személyi asszisztensére (PDA-jára), sőt számlázhatnak is a különleges szolgáltatásért. A Binnian a mobilkészülékek és az internet közé ékelődik be, és menet közben tömöríti a WML nyelven írt vagy HTML-ről WML-re lefordított oldalakat.



vet kifejezetten LCD képernyőkhöz tervezték, és egyszerű vektorgrafikát, illetőleg vonalakat alkalmaz a HTML nagy sávszélességet igénylő bittérképes képei helyett. Az appleteket egy WScript nevű parancsnyelven kell megírni.

A Binnian átjáró tartalmazza a számlázást végző szoftvert is. Ez a program marketing-adatbázist épít fel, sőt mi több, a szolgáltató számlázhat például a helyi időjárás-jelentés, a közlekedési hírek vagy a tőzsdei hírek elolvasásáért. Pillanatnyilag a belfasti illetőségű Apion az egyetlen, amely WAP átjárót kínál, de nem sokáig lesz egyedül a piacon. A kaliforniai Phone.com, Inc., a WAP feltalálója saját átjárót készít, ám nem ténlenkedik a svéd Ericsson és a finn Nokia sem. További versenytársak belépése várható, amint a GPRS (általános csomagrádió-szolgáltatás) és a többi nagy sávszélességű, HTML-t kezelni képes mobil kommunikációs technológia elérhető lesz.

Ha ezek az egymással versengő rendszerek nem is készítik arra a szolgáltatókat, hogy megkérdőjelezzék az

Apion megoldását, más nehézségek óvatosságra kell hogy intsek őket. Mindenekelőtt az átjáró által nyújtott szolgáltatások nem lesznek túlságosan kelendőek, ha kizárólag az erre felkészített, WML nyelvet használó oldalakra korlátozódnak. A szolgáltatók esetleg megbízhathatnak valakit a sokványos HTML oldalak WML-re alakításával, ám az efféle művellet hatékonysága kétséges, mivel a két nyelv túlságosan távol áll egymástól.

A másik probléma az, hogy a WAP-kompatibilis mobiltelefonok még csak most kerülnek piacra. Ha az ügyfelek nem vásárolják szívesen ezeket a készülékeket, a WAP szolgáltatással hatalmasat lehet majd bukni.

A Binnian átjárót az Apion 20 000 dollártól kezdődő áron kínálja, amely tartalmazza az átjárót megvalósító szoftvert és a programot futtató Unix szerveret.

Andrew Dornan (adornan@data.com) a tele.com munkatársa.

Fordás: tele.com, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

Apion Ltd. (Belfast, Észak-Írország)
Tel.: ++44-1232-269-100
www.apion-tss.com

Mind tökéletes.



Disztribútorok:

HRP Hungary Kft.
1133 Bp, Veső u. 5-7.
Tel.: 452-4600
EMJ Hungary Kft.
1145 Bp, Szugló u. 54.
Tel.: 469-6050

Partnerek:

Qwerty Computer Kft.
1111 Bp, Bartók B. út 14.
Tel.: 466-9377
Herta Kft.
1075 Bp, Dohány u. 37.
Tel.: 322-2232
TZteam Kft.
1161 Bp, Rakóczi út 48.
Tel.: 406-4444
Szűv Rt.
1145 Bp, Szugló u. 9-15.
Tel.: 251-6666
Kronos Kft.
1054 Bp, Alkotmány u. 20.
Tel.: 302-8888
DSPnet Kft.
1118 Bp, Serleg u. 3.
Tel.: 209-00-72
Spéci Computer Kft.
1148 Bp, Bányai Donát u. 62.
Tel.: 220-0590
CompArt Kft.
1149 Bp, Ajtosi Dürer sor 11.
Tel.: 344-0160

Professionál Kft.
1091 Bp, Üllői út 101.
Tel.: 216-5300
Rufusz Kft.
1117 Bp, Bogdánffy u. 3.
Tel.: 209-4743
Trade Hardsoft Kft.
1132 Bp, Victor Hugo 18-22.
Tel.: 349-0121
Albacomp Rt.
8000 Szekesfehervár, Mártírok útja 9. Tel.: 22/315-414
Eurocat Kft.
6728 Szeged, Napos u. 7.
Tel.: 62/488-455
Castan Bt.
5900 Orosháza, Tas u. 15.
Tel.: 68/ 411-952
C Mark Kft.
6723 Szeged, Sándor u. 1.
Tel.: 62/ 494-044
Netex Kft.
3530 Miskolc, Corvin út 4.
Tel.: 46/ 411-094
Média Markt
1191 Bp, Üllői út 201-231.,
Tel.: 347-1650
Office Depot
1152 Bp, Szentmihályi út 131.
Tel.: 414-2367
Cora áruházak
(Törökbalint, Budakalász, Fot)

Mind tökéletes. Akár az otthoni, akár a professzionális felhasználó biztos lehet: ha Samsung monitort választott, kategóriájának egyik legjobbját tudhatja magáénak.

SyncMaster 700p+

A legismertebb Samsung monitor.

Az összes teszten első helyen végzett, pedig a szakértők elvárásainak nem könnyű megfelelni. Mi

tehát egy monitort ilyen sikeressé? „Megnyerő külső tökéletes technológiával ötvözve” – nyilatkozzák a tesztelők. Borotvaéles kép, kiváló kontraszt, minden felbontás mellett

villódzásmentes megjelenítés. A professzionális tervező rendszerek felhasználóinak is stabil munkaeszközt biztosítanak a kiemelkedő paraméterek.

Az 1600 x 1200 pixeles felbontás, a 160Hz maximális képfrissítés és a 0,26 mm képponttávolság nem mindennapi harmóniát varázsol a képernyőre.

Tökéletes.



SAMSUNG

monitorok



Építsünk saját

Cégünk az információk hatékonyabb megosztását igényli? Aligha va

Hadd tegyünk fel néhány gyors kérdést: az ön monitorán is egymás érik a kis sárga üzenőcédluk? Sokszor előfordul, hogy e-mailt ír a kollégáknak, mert nem tudja valakinek a címét vagy a telefonszámát? A nyári szabadságok beosztását még mindig egy körbeadott papírlapon tartják nyilván? Ha e kérdések bármelyikére is igennel válaszolt, minden bizonnyal itt az ideje, hogy fontolóra vegye az intranet kiépítését.

Intranet (internet jellegű belső hálózat) segítségével megoszthatjuk anyaga-

inkat kollégáinkkal, csökkenthetjük a papírmunka mennyiségét és gyorsan elérhetővé tehetjük a vállalati erőforrásokat. Ám ami a legfontosabb: a jól megtervezett intranet egyszerűsíti a csoportmunkát, mindenkit megszabadít a fölösleges kulimunkáktól, például a konferenciaterem beosztásának nyilvántartásától vagy attól, hogy az egyes dokumentumokat minden frissítés után e-mailen kelljen továbbküldeni.

Alapvetően háromféle úton indulhatunk el, ha intranet-megoldást szeretnénk vásárolni:

- **Házon belüli intranet:** Dönthetünk úgy, hogy az intranetet teljesen házon belül tartjuk, amennyiben rendelkezünk az ehhez szükséges erőforrásokkal, illetve a működtetéséhez szükséges munkaerővel és szakértelemmel. A házon belüli intranet a legbiztonságosabb, feltéve természetesen, hogy a külső behatolás ellen tűzfallal védjük.

- **Szolgáltató nyújtotta intranet:** Ha a cég informatikai személyzete már ma is túlterhelt, vagy esetleg nincs is külön informatikai személyzet a vállalatnál, a legjobb megoldás az, ha az intranet meg-



t intranetet!

jobb megoldás intranet kiépítésénél. Vegyük számba, mire lesz szükség!

Szerző: Paul Heltzel

valósítását „kiadjuk” valamely internet-szolgáltatónak. Ez esetben a rendszer nem igényel olyan mértékű belső karbantartást, mint a hálózati belső megoldás, de szükségünk lesz valakire, aki képes bizonyos beállítási és karbantartási feladatok ellátására.

- **Virtuális irodák:** A virtuális online irodák az intranet sok előnyét kínálják, funkcióik egyes szervezetek számára bőven elegendőek lehetnek ilyen típusú belső hálózat céljára. Persze bizonyos áldozatok árán, hiszen ezek a virtuális irodák sokkal kevésbé testre szabhatók,

mint a hálózati belső vagy szolgáltató nyújtotta intranet, viszont nagyon egyszerűen használatba vehetők, továbbá rendkívül olcsó az adatok tárolása, megosztása, minthogy csupán böngészőre van szükség.

Mindhárom megoldás előnyeit és hátrányait szemügyre vesszük az alábbiakban, ám figyelmünket elsősorban az internetszolgáltató nyújtotta hálózatra és a virtuális irodák szolgáltatásaira összpontosítjuk, ugyanis a legtöbb, közepes méretű vállalat számára ezt a két megoldást olcsóságuk, kényelmük, hasz-

nálatuk egyszerűsége és rendkívül csekély karbantartási igényük szinte ideálissá teszi.

Hálózati belső intranet: a családban marad

Ha a cégünk TCP/IP alapú hálózatot használ, több jó oka is lehet arra, hogy az intranetet hálózati belső állítsa fel. Lehetséges, hogy az induláshoz szükséges szoftver és hardver máris a rendelkezésünkre áll, és nem lesz szükség havi bérleti díj fizetésére sem.



Az első lépések igen egyszerűek: illesztünk hozzá még egy PC-t a hálózathoz, telepítünk rá webszervert, majd állítsuk be az állománymegosztást a Windowsban. Ennek a PC-nek a konfigurációja lehetőleg hasonlítson mostani hálózati szerverünkéhez, mivel a terhelés legnagyobb részét idővel át fogja venni arról. Ha a Windows NT 4.0 szervert változtatást használjuk, akkor a beépített internet információs szerver (IIS) alkalmas jó választás, bár más megoldás mellett is dönthetünk (választhatjuk például az O'Reilly népszerű WebSite szoftvert).

Amennyiben az egyszerű állománymegosztásról kívüli igényeink is vannak, gondoljuk meg, hátha érdemes beruháznunk csoportmunkaszoftverbe. Az Instinctive Software eRoom 3.0 (www.eroom.com) nevű programja a következő funkciókat tartalmazza: dokumentumok átirányítása, változatok kezelése, téma szerint rendezett vitafórumok, közvélemény-kutatás a könnyebb döntéshozatalhoz, valamint egérmozgató állománymegosztás. A program egybeépült a Microsoft Office csomaggal is. A szerverváltozat licencdíja 4995 dollár, a kliensre telepítendő változatért kliensenként legfeljebb 199 dollárt kell fizetnünk.

Házon belüli intranet esetén a hardverrel és a szoftverrel kapcsolatos döntések teljes mértékben a kezünkben vannak, az adatátviteli sebesség igen nagy és elkerülhetjük az internet telítettség okozta várakozást.

Ugyanakkor viszont folyamatosan figyelemmel kell kísérnünk a hardvert és a szoftvert állapotát, hogy mindig megfelelően működjenek és jól kezeljék intranetünk forgalmát. A hálózat zökkenőmentes működtetése bizony sokszor időigényes feladat, és ha informatikai csa-

patunk nincs kellőképpen felkészülve erre, komoly fejfájásokra számíthatunk.

S ha már fejfájásokról esett szó, ne feledkezzünk el arról sem, hogy hálózathoz a távoli hozzáféréstől is gondoskodnunk kell. Egy lépéssel előbbre tartunk, ha hálózathoz rá van kötve az internetre, de még ebben az esetben is szükség lesz arra, hogy az informatikusok beállítsák a hozzáférési lehetőséget az otthonról vagy utazás közben dolgozó kollégáknak. Ahhoz, hogy a távoli hozzáférés garantálása mellett megőrizhessük a hálózat biztonságát is, további hardver- és szoftvereszközökre lehet szükség a külső kapcsolatok szűréséhez és megfigyeléséhez. S még a legbiztonságosabb konfiguráció is folyamatos őrködést igényel a behatolások megelőzése érdekében.

Amennyiben saját intranet mellett döntünk, rengeteg időt és jelentős erőforrásokat kell erre áldoznunk. Ha nem vagyunk biztosak abban, hogy a cég rendelkezik a szükséges anyagiakkal, illetve szakértelemmel, gondoljuk meg a szolgáltató nyújtotta hálózat igénybevételét.

Intranet a szolgáltatónál

Teljes mértékben a csoportmunkára összpontosíthatunk, az adatokat és az adatmentési munkákat pedig a profikra hagyhatjuk, ha hálózathozunkat internetszolgáltató biztosítja. E megoldás további előnye, hogy az intranet adatforgalma nem terheli meg még jobban jelenlegi hálózathozunkat.

Az adattárolási kapacitásra, a biztonságos kapcsolatok használatára és egyéb jellemzőkre vonatkozó igényeinktől függően a szolgáltató nyújtotta intranet havi díja 25 és 100 dollár között mozog. Az előzők mellett van néhány további szempont is, amelyeket érdemes

megfontolni, mielőtt választunk a szolgáltatók közül:

- **E-mail:** El kell döntenünk, szükségünk lesz-e a meglévőnkön kívül további POP3 postafiókokra.

- **Adatmentés:** Ne felejtjük el megkérdezni, hogy a szolgáltató milyen időközönként menti adatainkat, ugyanis a mentési stratégiák rendkívül változatosak. Hogyha intranetünkön jelentős mennyiségű friss adatot tárolunk, olyan szolgáltatót válasszunk, amely (legalább) naponta elvégzi az adatok archiválását.

- **Dokumentumkészítő eszközök:** Győződjünk meg arról, hogy a választani kívánt szolgáltató rendszere fogadja azokat az eszközöket, amelyekkel az oldalakat el akarjuk készíteni. A legtöbb szolgáltatónál használható a Microsoft FrontPage programja, amely igen jól illeszkedik az Office környezetébe és a használata is egyszerű.

- **Forgalom:** Egyes szolgáltatók korlátozzák az intranetünkön átviható adatok mennyiségét. A HTML állományok általában elég kicsik, a szolgáltatók korlátozásai pedig nem irreálisak, így nem valószínű, hogy beleütköznénk az előírt plafonba. Viszont ha nagy forgalomra számíthatunk, olyan szolgáltatót keressünk, amely nem korlátozza az adatforgalmat.

Előfordulhat, hogy a havidíj mellett viszonylag szerény induló költséget is ki kell fizetnünk. Amikor azonban a szolgáltató frissíti hardver- és szoftverparkját, akkor ebből nekünk is hasznunk származik, méghozzá anélkül, hogy a szoftverek licencdíjával vagy a hardvertelítéssel bajlódnunk kellene. A jobb szolgáltatóknál pedig igénybe vehetjük az egyetlen telefonhívással elérhető műszaki tanácsadást is, amikor csak szükségünk van rá.

Építsünk vagy béreljünk?

Ha...	...akkor a legjobb választás:	...kivéve, ha:
• Cégünknek elsődleges a biztonság • Hálózathoz tűzfalal védett • Webszerverként használható gépünk elég gyors	Házon belüli intranet	• Nincs elegendő szakértés a cégnél egy biztonságos webszerver fenntartásához • Az informatikai osztálytól való függés elkerülése stratégiai szempont
• Cégünknek elsődleges a költségcsökkentés • A biztonsággal kapcsolatos aggodalmak miatt nincsenek álmátlan éjszakáink • A saját weboldalak kialakítása nem okoz gondot	Internetszolgáltató nyújtotta intranet	• Nincs mindenkinek internetelérése, akinek viszont a belső hálózatra szüksége lenne • A szolgáltatás esetleges időszakos lelassulása elfogadhatatlan
• Létfontosságú a gyors telepítés • Olyan szolgáltatásokra van szükségünk, mint például a határidő-naplózás, azonnali üzenetküldés vagy a projektek nyomon követése • Gyors internetkapcsolattal rendelkezünk	Virtuális iroda	• Nem engedhetjük meg magunknak a rendszeres felhasználókénti havidíjat • Nagyobb szabadságot kívánunk az adatok szervezéséhez használt szoftver beállításai terén

Természetesen nem hagyhatjuk figyelmen kívül a biztonság kérdését sem, ahogy nem feledkezhetünk meg azokról az elkerülhetetlen nehézségekről sem, amelyek abból adódnak, hogy a szerverünket más működteti. A kockázat nagyobb, ha bizalmas adatokat kívánunk tárolni a szolgáltató szerverén. Kérdésük meg a szolgáltatót, milyen jelszavas védelmi rendszert használ, illetve alkalmaz-e a Secure Sockets Layer (SSL) protokollt a böngészővel feltöltött adatok titkosításához.

A szolgáltató oldalán létesített intranet azt is megkívánja, hogy minden felhasználónál rendelkezzen interneteléréssel. Jó néhány cégnél ez nem gond, de ha rengeteg felhasználót kell e célból rákapszolgálni az internetre, akkor bizony komoly költségnövekedéssel kell számolnunk.

Függetlenül attól, hogy végül melyik szolgáltatónál kötünk ki, elő fog fordulni, hogy a szerver leállása vagy az internetkapcsolatunk hibája miatt egy ideig nem tudjuk elérni a szolgáltatónál tárolt állományainkat.

Még akkor is számolnunk kell a hálózat lelassulásával, ha a szolgáltató egyébként megbízható adatelérési szavatol. Bizonyos szolgáltatók (például a MindSpring) próbaidőt engedélyeznek. Lehetőleg éljünk ezzel a lehetőséggel, és alaposan teszteljük a leendő szolgáltatót, mielőtt aláíránk a szerződést.

Más alternatívák

Mielőtt eldöntenénk, hogy saját szervert állítunk fel vagy inkább internet-szolgáltatót bízunk meg az intranet felállításával, nézzünk körül a világhálón, ahol többféle virtuális irodai szolgáltatásra bukkanhatunk. E szolgáltatások igen könnyen elérhetők, ráadásul igazán biztonságos „munkasztatokart” tesznek elénk az interneten keresztül. A felhasználók menet közben szükség szerint vehetjük fel a listára anélkül, hogy bármilyen beállítással foglalkoznunk kellene. Az alapvető szolgáltatásokon (dokumentumok tárolása és megosztása) kívül sok virtuális irodában elérhetők virtuális tanácsstermek, hirdetőtáblák és beszélgetőcsatornák, illetve csoportnaplók. Amennyiben vállalatunknak megfelel egy adott virtuális iroda szolgáltatásainak kínálata, nem is lesz szükségünk másra, csak internet-hozzáférésre és böngészőre – semmi telepítés, semmi vég nélküli egyedi állítás a saját szerverünkön.

A HotOffice (www.hotoffice.com) egyszerűen használható és olcsó megoldás. A felhasználónkénti 12,95 dolláros

havidíj ellenében teljes világháló alapú irodát kapunk központi elektronikus levelezéssel, dokumentumkezeléssel, vitaforumokkal és más szolgáltatásokkal. Az adatforgalom mindkét irányban titkosított.

A szokatlanabb virtuális irodai szolgáltatások egyike az Interiant-féle AppsOnline rendszer (www.apps-online.com), amely különböző intranet-megoldásokat kínál havi 14,95 dolláros felhasználónkénti ártól kezdődően. A Lotus Instant Teamroom például projekt-központú „munkaszatalt” varázsol elénk, amelyet igény szerint állíthatunk

Mielőtt hozzáfognánk...

Álljunk ellen a kísértésnek, amely azonnali hálózatépítésre indít bennünket – először mindenképpen alakítsunk ki irányvonalakat, amelyekhez az építés és a frissítések során mindvégig ragaszkodunk. A tervben alaposan részletezzük a saját szerverünk felületével, tartalmával és az anyagok fel- és letöltésével kapcsolatos szabályokat.

• **Határozzuk meg, mennyi helyre lesz szükségünk.** A legtöbb intranet viszonylag kisméretű, és legfeljebb 20 MB-nyi háttértárat igényel.

Vendégszerető szolgáltatók

Az alábbiakban néhány egyesült államokbeli internetszolgáltató kínálta intranet-megvalósítási szolgáltatás adatait láthatjuk. Ha alaposabban szeretnénk összemérni a szolgáltatók ajánlatait és árait, látogassunk el a www.budgetweb.com címre vagy az Ultimate Web Host List címére (webhostlist.internetlist.com).

Szolgáltató	Jellemzők és funkciók	Használati technológiák	Ár
Concentric Network www.concentric.net	30 MB tárhely, adatmentés 12 óránként, 5 POP e-mail cím, 7x24 órás műszaki tanácsadás	FrontPage bővítések, SSL (havi 10 dollár felár mellett)	24,95 dollár havonta, 50 dollár telepítési díj
MindSpring web.mindspring.com	5-15 MB tárhely, adatmentés 24 óránként, maximum 3 POP e-mail cím, 7x24 órás műszaki tanácsadás	FrontPage bővítések, SSL céljára MindSpring EnhancedWeb szolgáltatás (ára 49,95 dollár)	19,95 dollár havonta, 25 dollár telepítési díj
Verio www.verio.com	40 MB tárhely, adatmentés naponta, 10 POP e-mail cím, 7x24 órás műszaki tanácsadás, online tervezőeszközök	FrontPage bővítések, TrueSpeech hang, Windows NT webszolgáltatás (ára havi 99 dollár)	24,95 dollár havonta, 50 dollár telepítési díj
Webhosting.com www.webhosting.com	40 MB tárhely, adatmentés naponta, 10 POP e-mail cím, 7x24 órás műszaki tanácsadás, ingyenes domainnév-bejegyzés, Windows NT accountok	FrontPage bővítések, SSL (havi 10 dollár felár mellett), ColdFusion 3.1 web alkalmazáserver (havi 10 dollár felár mellett)	24,95 dollár havonta, 50 dollár telepítési díj

be dokumentumok tárolására, projektek nyomon követésére és vitaforumok kialakítására.

A Lotusnál jelenleg folyik a QuickPlace (www.quickplace.com) virtuális irodai szolgáltatás tesztelése. Ez a böngészőn alapuló szolgáltatás vitaforumokat, határidő-naplózást és dokumentummegosztási lehetőséget tartalmaz. A szervereket jelszó védi, és minden felhasználóhoz külön hozzáférési szintet állíthatunk be. A QuickPlace szolgáltatásra ez év második felétől lehet előfizetni az AOL-nál és más internetszolgáltatóknál. A szerver alapú (tehát a helyszínre telepített) változat ára 995 dollár, a távoli elérési (azaz a szolgáltatónál tárolt) változat árai még nem ismertek.

• **Gyűjtjük össze a szükséges technológiákat.** Győződjünk meg arról, hogy a szolgáltató szervere kezeli azokat a funkciókat, amelyekre szükségünk lesz. A Microsoft Office 2000-rel például böngészőből tölthetők fel és fríszíthetők Excel táblázatok, de ehhez a szervernek kezelnie kell az Office 2000 szerverbővítési funkciót. Egy másik példa: Ha arra készülünk, hogy adatbázist kapcsoljunk az intraneten lévő oldalakhoz, akkor jól jöhet egy olyan segédprogram (például a Drumbeat 2000), amely ODBC-kompatibilis adatbázisokból automatikusan, kódolás nélkül készíti világhálóoldalakat. Ahhoz, hogy ezt a megoldást tudjuk választani, a szolgáltatóknak kezelnie kell az aktív szerveroldalakat (ASP) nevű bővítést,



amellyel időt és programozási munkát takaríthatunk meg.

- **Alakítsunk ki stratégiát az intraneten elérhető anyagokhoz.** Döntsük el, hogy intranetünk milyen célokat szolgál, és a rajta lévő anyagok hogyan járulnak hozzá ezek eléréséhez.

- **Alakítsunk ki szabványos stílust.** Válasszuk ki azokat a betűtípusokat, betűnagyságokat, háttérzíneket és grafikai formátumokat, amelyeket a szerveren használni fogunk. Készítsünk sablonokat a kiválasztott stílusokhoz.

- **Gondosan tervezzük meg az oldalak közötti mozgást.** Szinte biztos, hogy érdemes szöveggörnyezettől függő navigációs lehetőségeket használnunk, hogy a felhasználók mindig tudják, hol is vannak éppen az intraneten belül. A TetraNet Software Wisebot nevű programja képes automatikusan elkészíteni

Az első lépés: dokumentumok összekapcsolása

A dokumentumok feltöltése az intranetre talán az egész hálózatkialakítás folyamat legmunkaigényesebb része. E célra bármilyen HTML szerkesztőprogram megfelel, de a cégnél jelenleg használt irodai szoftvercsomag is minden bizonnyal képes rá.

A Microsoft Office, a Corel WordPerfect Suite és a Lotus SmartSuite jelenlegi változata egyaránt képes HTML formátumban menteni az anyagokat. Az Office 97 például közvetlenül a web-szerverre is tud HTML formátumban menteni.

A SmartSuite segítségével HTML vagy JDoc formátumban (ez az új, Java alapú dokumentumtípus megtartja az anyagok formázását, amennyiben Java-

A WordPerfect Office 2000 a hozzá tartozó NetPerfect alkalmazás segítségével többoldalú publikációs eszközként használható, ugyanis a NetPerfect a Nyomatás parancson keresztül elérhető szerverként működik, így HTML, PDF vagy Java formátumban menti az anyagot a szerverre. Ezt a funkciót egyszerűen a Nyomatás parancssal érhetjük el, és a Lotus, a Corel, valamint a Microsoft irodai csomagjával egyaránt képes együttműködni.

Vannak olyan dokumentumok (különösen a nagyobb táblázatok), amelyek konvertálás után nehezen használhatók, így célszerű lehet ezeket saját formátumukban feltölteni, a szerver látogatóinak pedig lehetővé tenni a letöltést és a megtekintést a helyi gépen. Ha így döntünk, telepítsünk intranetünkre állománymegtekintő programot is, például a Verity cég KeyView Proját, amely több mint kétszázféle állományformátumot ismer. Egy másik lehetőség az Adobe Acrobat program PDF formátuma, amely megtartja a dokumentum formázását, és benne lévő szövegre rá is kereshetünk.

A Java-konverzió megtartja ugyan az egyéb programokkal készített dokumentumok formáját, viszont arra kényszeríti a felhasználókat, hogy Java-kompatibilis böngészőt használjanak, és az oldalak gyakran sokkal lassabban töltődnek le.

Végül pedig, amennyiben grafikát is szeretnénk feltenni az intranetre, érdemes lehet csökkenteni a képek méretét a gyorsabb letöltődés érdekében. A GIF formátum jobban megőrzi a szövegek olvashatóságát, de nagyobb sávszélességet igényel, mint a JPEG formátum, amely viszont fényképekhez ideális. Igénybe vehetünk valamilyen képtörőítő programot, például az Adobe ImageReady 1.0 szoftvert.

A siker mércéje

Függetlenül attól, hogy végső soron fizikailag hol helyezkedik el, a cégen belül intranet elő fogja segíteni a belső kommunikációt, egyszerűíteni fogja a vitákat és a döntéshozást, a karbantartása pedig viszonylag egyszerű. Sőt arra is számíthatunk, hogy intranetünk együtt fejlődik a cég növekedésével, ezért készen kell állnunk a frissítésekre és a rendszeres „fazonigazításra”.

*Paul Heltzel az Egyesült Államokban élő szabadújságíró.
E-mail: winmag@people.com.*

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

Kik versenyeznek a kegyeinkért?

Ha a saját hálózatazon szeretnénk intranetet megvalósítani, érdemes egy pillantást vetnünk ezekre a webszerverprogramokra.

Szerverprogram	Legcélsebb felhasználási terület	Előnyök/hátrányok	Ár
Microsoft Internet Information Server www.microsoft.com/iis	Csúcsteljesítményű rendszerek; webalkalmazások fejlesztése	Előny: gyors Hátrányok: webes szaktudást és Windows NT Servert igényel	Az NT Server 4.0-hoz ingyenesen jár
Microsoft Personal Web Server www.microsoft.com/windows/ie/pws	Kis terhelésre felkészített Windows 9x gépek	Előnyök: használata egyszerű; ingyenes Hátrány: komoly forgalom lebonyolítására alkalmatlan	Ingyenes
Netscape FastTrack Server www.netscape.com/servers	Kis teljesítményű szerver	Előnyök: kiemelkedő színvonal; egyszerű telepítés Hátrány: csak NT-n működik	295 dollár
O'Reilly WebSite Professional 2.0 www.website.oreilly.com	Nagy teljesítményű szerver egyszerű felülettel	Előnyök: működik Windows 9x-en és NT-n is Hátrány: drága	799 dollár

az intraneten lévő állományok portál-szerű listáját, sőt hiperlinkekkel tűzdelt térképet is készít. Az Epicentriz ez év közepén dobta piacra szintén távoli intranetszolgáltatás keretében működő Portal Server nevű programját. A program automatikusan készít indulóoldalt, amelyről az intranet és az internet erőforrásai egyaránt elérhetők.

- **Döntsük el, ki és hogyan tehet fel anyagot az intranetre.** Próbáljuk meg rávenni az összes felhasználót, hogy valamivel járuljon hozzá az intraneten található információkhoz. Állítsunk fel olyan bizottságot, amely mindenkit igyekszik bevonni e feladatok egyikébe vagy másikába.

kompatibilis böngészővel nézzük az oldalakat) is menthetjük munkánkat. A csomaghoz tartozó FastSite eszköz a formázás megtartásával képes többféle szövegszerkesztő és táblázatkezelő formátumáról HTML-le konvertálni az anyagokat, sőt Excel és PowerPoint állományokról is kezel.

A WordPerfect Suite 8 szintén számos különböző szövegszerkesztő és táblázatkezelő által használt formátumról képes Java alapú formátumra konvertálni az anyagokat, a közelmúltban megjelent WordPerfect Office 2000 csomaggal pedig HTML, Adobe Acrobat PDF és Java formátumban egyaránt menthetjük a dokumentumokat.

HARDWARE.

SOFTWARE.

POWERWARE.

Korábban Exide Electronics

Ha azt szeretné, hogy hardvere és szoftvere kifogástalanul működjön, jó minőségű, megbízható tápenergiáról is gondoskodnia kell. Pontosan ezt nyújtja a Powerware, a számítógépes rendszerek ez a kevésbé látványos, de nélkülözhetetlen eleme.

Folyamatos rendelkezésre állásra van szüksége?

Egészítse ki rendszerét egy odaillő Powerware szünetmentes áramforrással! Akár teljes, nagy hálózatot, akár csak egy önálló PC-t kíván megvédeni, a Powerware (a megújult Exide Electronics) kínálatában minden tápvédelmi és felügyeleti feladatra megtalálja az optimális megoldást. Számítalan szabadalom, s az ágzat világviszonylatban egyik leggazdagabb termékpalettája bizonyítja: a Powerware élen jár a tápvédelmi megoldások területén.

A BPS Kft. a Powerware disztribútoraként a már megszokott, magas színvonalú műszaki és szerviztámogatást nyújtja.

További információkért látogassa meg Internet oldalainkat a **www.bps.hu** címen.



BPS Business Power Systems Kft.

1149 Budapest, Angol u.32.

Tel.: 220-5590, Fax: 220-5592

Internet: www.bps.hu

E-mail: office@bps.hu

Compfair '99
A pavilon 211-es stand

POWERWARE®
POWERING THE WORLD

A távolság üveggolyói,

avagy távbeszélés helyi tarifával

A világon bárkit felhívhatunk a helyi hívás díjáért – ezt ígéri az internetes telefonía megvalósulása. Lehet, hogy ezzel meg is szűnnek a távolsági díjtételek?
Szerző: Jeff Newman

Globalizálódó világ gazdaságunkban a határok üzleti szempontból lassacskán elveszítik jelentőségüket – ez pedig nagyrészt az óriási távolságokat is áthidaló távközlés eredménye. Csakhogy a kisebb cégek számára a távolsági hívások költsége sokszor megfizethetetlenül magas. Szerencsére az internet a kommunikáció más fajtáinak forradalmi megújítása után ezen a területen is a segítségünkre lehet, és az olcsó (sőt talán ingyenes) távolsági hívások lehetőségét nyitja meg.

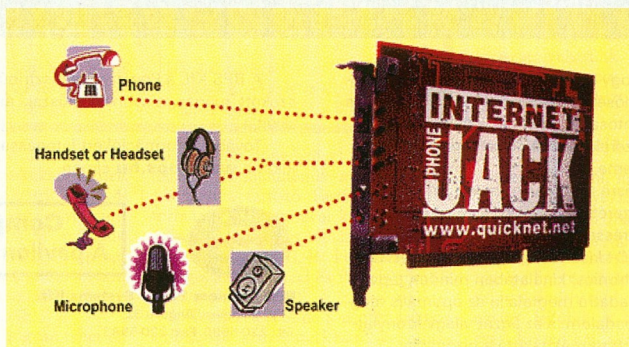
Az internetet működtető technológia fejlődése során eljutott arra a pontra, ahol az úgynevezett internetes telefonálás (elegánsabb nevén az IP-n keresztüli hangátvitel vagy VoIP) kezd életképes megoldássá válni a hagyományos vonalkapcsolt telefonhívásokkal szemben. Ha az interneten telefonálunk, az IP-útválasztók segítségével virtuális áramkör alakul ki a hívó és a hívott fél számítógépe között. Míg vonalkapcsolt átvitelnél analóg vonalon folyik a kommunikáció analóg jelzésrendszer

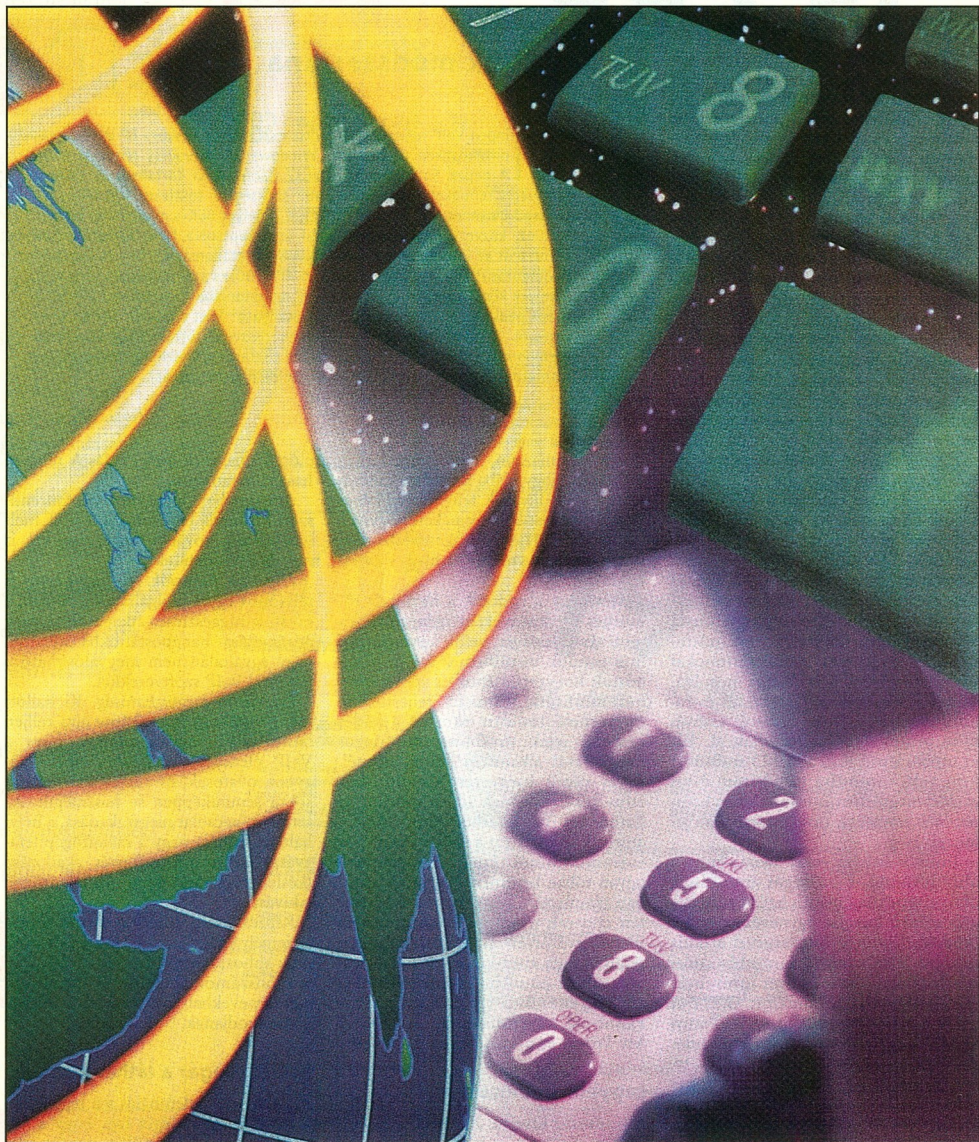
mellett, VoIP hívás esetén a hangot a rendszer digitalizálja, majd csomagokra bontja. Ezek a csomagok az interneten keresztül jutnak el a hívott fél számítógépéig, amely a digitális adatfolyamot visszaalakítja analóg jellé, melyet azután a számítógép hangszóróján vagy a géphez kapcsolt telefonkagylón hallani lehet.

A VoIP kapcsolat két végpontján lévő számítógép a megszokott módon, valamely internetszolgáltatón keresztül kapcsolo-

dik a hálózatra – nincsen tehát semmilyen többletköltség a helyi telefonhívás díján felül, amelyet a szolgáltatóval fenntartott kapcsolatért kell fizetnünk. Ez a díj vagy állandó havi összeg (már-mint azon országokban, amelyekben a helyi telefonhívás ingyenes)

– és ebben az esetben a küldött vagy fogadott adatok mennyisége nem érinti a fizetendő díjat –, vagy legalábbis jóval alacsonyabb a távhívás költségeinél. Ez még akkor is így van, ha az adatok között saját hangunk is „megbúvik”.





Míndezt tehát azt jelentené, hogy megszabadulhatunk a távolsági hívások díjától, sőt vállalati alközpontunktól is? Nos, lassan a testtel! A VoIP még mindig gyerekcipőben jár. A legsúlyosabb problémák egyike a hang folyamatos, zökkenőmentes átvitele a sokszor túlzsúfolt interneten. Annak ellenére, hogy

a VoIP jelenlegi hangminősége és sebessége nyilván sokakat elrettent attól, hogy fontosabb hívásaikat e vonalakra bízzák, bizonyos esetekben mégis jól jöhet.

Az internetes telefonálás gyakran felszínre hozza az internet jelenlegi korlátait. E teszünkben összefoglaljuk a

VoIP jelenlegi helyzetét, továbbá közreadjuk hat internetes telefonprogram (ACS/Compro Ezfone, Quicknet Internet PhoneJACK, Netscape CoolTalk, White Pine CU-SeeMe Pro 4.0, VocalTec Internet Phone 5 és Microsoft NetMeeting 2.1) tesztelése során szerzett tapasztalatainkat.

A hívás díjtalan, de...

Dacára az infrastruktúra folyamatos fejlődésének, az internet továbbra sem tud megbirkózni a növekvő igényekkel. Az egyre több felhasználó, az egyre több alkalmazás és adat mind-mind fennakadásokat (vagyis késleltetést) okoz az egyik pontról a másikra áramló információ továbbítása során. Bár a csomagok érkezése közötti késleltetés sokszor csak néhány milliszekundum, ami adatátvitelnél alig észrevehető, ezek a rövid megszakítások beszéd átvitele esetén bizony kiábrándítóak. A folyamatos hangátvitel (streaming audio) esetén általában nincs ilyen nehézség, mivel a hangadatok egy részét a vevő előre tárolja egy ideiglenes puffertárban, amelynek segítségével a kisebb megszakadások hatása kiküszöbölhető. A beszéd viszont kétirányú, interaktív folyamat, amelyben az adatok ideiglenes tárolása nem éppen célszerű.

Nincs minden rendben a VoIP protokollok körül sem. Az internetes telefonálás első pionírjai saját protokollt készítettek a hívások felépítésére, ennek következtében azonban csak az azonos terméket használók beszélhettek egymással – ami nagyjából olyan helyzetet eredményezett, mintha a mobiltelefonunkról csak más mobiltelefonokat tudnánk felhívni. E probléma megoldása érdekében született a H.323 protokoll, amelyet a VoIP hívások szabványos protokolljaként fogadtak el. Bár ez utóbbi lépés, azaz a H.323 szabványként való elfogadása már három évvel ezelőtt megtörtént, a vele valóban kompatibilis termékek csak mostanában jelennek meg.

További nehézségeket okoz, hogy a VoIP hívásokhoz szükséges sávszélesség olykor rendkívül nagy lehet. A számítógép a hívó hangját úgynevezett codec (kódoló-dekódoló) segítségével alakítja digitális jelfolyammá. A régebbi codecok hatalmas sávszélességet igényeltek: a leggyakrabban alkalmazott G.711-es például másodpercenként 64 kilobitnyi sávszélességet követelt meg a hívás minden egyes résztvevője számára. Így tehát ebben az esetben egy átlagos, két résztvevős híváshoz 150 Kbps sebességű internetkapcsolatra van szükség, amelyből 128 Kbps-ot igényel a codec és mintegy 22 Kbps többletet igényel a H.323 és az IP-protokollok alkalmazása. Az utóbbi két évben megjelent újabb kódolási-dekódolási szabványok már sokkal kisebb sávszélességgel elégednek: a G.723.1-es például 5,3–6,4 Kbps-ot, a G.729A pedig 8 Kbps-ot igényel. Követelmény továbbá, hogy a beszélgetés mindkét résztvevője azonos co-

Testünk módszertana

Minden VoIP terméket 400 MHz-es Compaq Deskpro EP asztali számítógépeken teszteltünk, Windows 98 operációs rendszer alatt. A gépek SoundBlaster AWE32 hangkártyát tartalmaztak (erre a szoftveres termékek teszteléséhez volt szükség). A teszteket 100 Mbps sebességű Ethernet szegmensen futtattuk, amelyet 56K-s modemmel egyítettünk, közvetlen távolsági hívással összekapcsolva New Yorkot és San Franciscót az interneten keresztül. A WAV tesztállományok be- és kimeneti feldolgozását egy-egy Dell Dimension XPS P90-es számítógéppel végeztük, amelyek közül az egyik a „beszélő” fél mikrofonjába továbbította a jelet, a másik pedig az átvitt jelet vette fel a „hallgató” felet szimuláló vonali kivezetésről. A hangmintákat ezt követően összegyűjtöttük, és a következő szempontok szerint elemeztük: a beszéd tisztasága, visszhangelnyomás, folyamatosság és egyéb tulajdonságok (például zajelnyomás).

decet alkalmazzon, ami gyakorlatilag azt jelenti, hogy hiába használnak mindketten VoIP hívások felépítésére képes H.323-kompatibilis terméket, hogyha a két kódoló-dekódoló készülék nem kompatibilis egymással, a hívás sikertelen lesz.

Mint ahogy a codecok a hatékony tömörítés eredményeként igényelnek kisebb sávszélességet, velük kapcsolatban más gondok merülhetnek fel. A hangadatok konvertálásához és tömörítéséhez szükséges számítási teljesítmény észrevehető lassulást okozhat a ki- és bemenő jelek továbbítására átlagos hangkártyát alkalmazó számítógépnél. Egyes cégek hardveren alapuló VoIP termékeket kínálnak (ilyen például az Ezfone és az Internet PhoneJACK), amelyek levelezik ezt a terhet a gép mikroprocesszoráról. Ezek a megoldások ugyan többé kerülnek, tesztjeink azonban rámutattak, hogy a hardverbe épített codecok teljesítmény tekintetében, illetve erőforrás-takarékossági szempontból igen vonzó alternatívának számítanak az olcsóbb, kizárólag szoftveres megoldásokkal (például az Internet Phone-nál, a NetMeetinggel, a CU-SeeMe Próval és a CoolTalkkal) szemben.

Legyünk óvatosak!

A biztonság kérdése a H.323 protokollal is megoldatlan maradt. Minthogy ez a protokoll a hagyományos, kifizértebb szolgáltatásokhoz (FTP, Telnet, HTTP) képest viszonylag új, sok proxy szerver még nem ismeri. S mivel a tűzfalak sem a H.323 alkalmazására tervezték, a VoIP hívásokat kezdeményező felhasználókat vagy a tűzfalon kívülre kell helyezni, vagy a tűzfal minden portját meg kell nyitni a hangadatok

előtt – nos, ezek a megoldások teljesen használhatatlanok.

Amennyiben internetes telefonrendszert kívánunk bevezetni, a fentiek mellett esetleg további nehézségekkel is meg kell küzdenünk:

Híányzó funkciók. A hagyományos telefonok egyes szolgáltatásai, például a hívás felügyeltetése, átkapcsolása vagy átírányítása hangpostafiókba nehezen vagy egyáltalán nem megvalósítható a jelenlegi VoIP szoftverekkel.

Gyengébb megbízhatóság. Ki hallott már olyat, hogy egy telefont újra kelljen indítani? Ha úgy gondoljuk, hogy a VoIP életképes megoldás, akkor legyen óvatosak, és fontos üzleti hívásokra semmiképpen se használjuk. Az internetkapcsolat megszakadása, a helyi hálózat leállása vagy a számítógép lefagyása, illetve a beszélgetés akadozása (késleltetés) mind-mind akadályozhatja a hívást.

Képzés. Nem elhanyagolható kérdés a személyzet betanítása. Hozzá kell szokni ahhoz, hogy az ismerős 7-10 jegyű telefonszámok helyett IP-címekben, szervernevekben és tartománynevekben gondolkodjanak.

Reménysugár a láthatáron

Az internetes telefonálás ma még annyi csapdát és nehézséget rejt, hogy a közeljövőben valószínűleg senki sem mondaná le a telefon-elfőzítését. Ugyanakkor a VoIP termékek gyártói egyre szellemesebben megoldásokkal állnak elő a késleltetések, az alacsony sávszélesség, a biztonság és az együttműködés kérdéseinek megoldására. A tömörítés és a titkosítás például jóval megbízhatóbb és biztonságosabbá teszi a hívásokat; a visszhangelnyomás, a zajszűrés és

Amennyiben
rendszeresen hozzá
szeretne jutni a



magazinhoz,
egy éves előfizetés
esetén **37%**
kedvezmény jár
önnek. Ha ön az
NJSZT vagy a
HTE tagja,
42%, ha
diák, **50%-**kal
olcsóbban
kaphatja meg
Magyarország egyik
legsívinvonalasabb
informatikai
szakfolyóiratát.



Az Információtechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap - és Hírlapadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-6223

- ☐ Az előfizetési díjat banki átutalással egyenlitem ki, számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai csekkben fizetem be.
- ☐ Éves előfizetés + postaköltség (11945 Ft + 744 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés + postaköltség (5973 Ft + 372 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

995 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

Név:	E-mail:
Közzététel megrendelés esetén az intézmény neve:	
Irányítószám:	Település:
Utca:	Házszám:
Telefon:	

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

Ha ön diák, az NJSZT vagy a HTE tagja, illetve érdeklődik a vállalati, intézményi kedvezményeink iránt, hívja a 303-8937-es telefonszámot, vagy írjon a következő e-mail címre: elofizetes@byte.hu

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.



Az Információtechnológia jövője • ma

MGH Magyarország
Lap - és Hírlapadó Hft.

1082 Budapest, Üllői út 52/B
Tel.: 1/303-8937 Fax: 1/303-6223

- ☐ Az előfizetési díjat banki átutalással egyenlitem ki, számlát kérek.
- ☐ Az előfizetési díjat postai csekkben fizetem be.
- ☐ Éves diák-előfizetés + postaköltség (9480 Ft + 744 Ft)
- ☐ Féléves előfizetés + postaköltség (4740 Ft + 372 Ft)

Kérjük, hogy a megfelelő négyzetbe tegyen x-et

Aláírás:

Dátum:

Diákkedvezményel

790 Ft

12 havi
előfizetés
esetén

Előfizetem a BYTE Magyarországot.

Név:	E-mail:
Irányítószám:	Település:
Utca:	Házszám:
Telefon:	
Diákigazolvány száma:	
A diákkedvezményre jogosító intézmény neve és pontos címe:	

(Kérjük nyomtatott betűvel kitölteni!)

A kiadó a kézbesítést csak a kiszámlázott összeg ellenértékének beérkezése után kezdi meg.



Ha ön érvényes
diákigazolvánnyal
rendelkezik, éves
előfizetés esetén
50%
kedvezményrel, azaz
havi **790 Ft-os**
áron (+postaköltség)
juthat hozzá a

magazinhoz.

www.byte.hu

VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



VÁLASZ-LEVELEZŐLAP

Feladó:

Belföldre térítés
nélkül feladható.
Az esedékes díjat
a címzett fizeti.

BYTE Magyarország

**MGH Magyarország
Lap - és Könyvkiadó Kft.**

Budapest, Üllői út 52/B

1 0 8 2



Ha ön érdeklődik a vállalati és intézményi kedvezményeink iránt,
hívja az alábbi telefonszámainkat:
303-8939 (Fischer Csilla),
vagy írjon a következő e-mail címre:
elofizetes@byte.hu

Észrevételeit várjuk a terjesztes@byte.hu címen.

M A G Y A R O R S Z Á G
BYTE
M A G Y A R O R S Z Á G
BYTE

a csomagok prioritási sorrendbe állítása pedig napról napra közelebb hozza a jobb hangminőségű hívások korát.

Új protokollok igitelnek áttörni a falakat: a SIP (Session Initiation Protocol, kapcsolatközpontú kommunikációs protokoll) és az MGCP (Media Gateway Control Protocol, műsortávbeszélő átjárók vezérlőprotokollja) hivatott kiküszöbölni a H.323 hátrányait, csökkenteni a hívások sávszélesség-többletét, időérzékenységét, illetve orvosolni a H.323 által nem teljesen megoldott biztonsági problémákat. E technológiák jóváhagyásához és megvalósításához természetesen idő kell, ezért arra számíthatunk, hogy a H.323 még évekig a VoIP alapvető építőköve marad. A jelenleg kidolgozás alatt álló új szabványok a H.323-on is javíthatnak – reménytelenül például a széles körben támogatott, több gyártó által közösen kidolgozott iNOW! (interoperability NOW!), „együttműködés most rögtön!” fantáziavetítő megoldás, amelynek célkitűzése az IP alapú telefonálás különböző eszközei közötti együttműködés megteremtése minél hamarabb.

Mi van a zsakban?

Mindössze két évvel ezelőtt az internetes telefonálás érdekes, de haszontalan lehetőség volt csupán. Ám már akkoriban látható volt, hogy a fejlesztés mindössze néhány termékgeneráció alatt csodálatos eredményeket hozhat. A most

megvizsgált hat VoIP termékkel belföldi távolsági hívásokat hajtottunk végre két számítógép között olyan kapcsolaton keresztül, amely ténylegesen lehetővé tette a világos, érthető beszédátvitelt. Az eredmény pedig, ami a beszédátvitel tisztaságát és folyamatosságát illeti, körülbelül egyenértékű volt azzal, amit az ember egy mobiltelefonról manapság elvárhat.

Nem okozott meglepetést, hogy a legjobb teljesítményt a hardveren alapuló termékek (az ACS/Compro cég Ezfone terméke, illetve a Quicknet-féle Internet PhoneJACK) nyújtották. A kizárólag szoftveres megoldások (Internet Phone, NetMeeting, CU-SeeMe Pro, CoolTalk) teljesítménye elfogadható volt, de használatuk közben számottevő csomagvesztést és a hangminőség jelentős romlását tapasztaltuk. Ezzel szemben viszont olcsóbbak a hardveres megoldásoknál (sőt a NetMeeting és a CoolTalk ingyenes), telepítésük és frissítésük pedig egyszerűbb. A szolgáltatások és a hangminőség összességében az Internet PhoneJACK-nél volt a legkedvezőbb, míg a csak szoftveres megoldások közül a VocalTec Internet Phone nevű programja nyújtotta a legjobb hangminőséget és megbízhatóságot.

Hardveres VoIP

ACS/Compro Ezfone. A PhoneJACK-hoz hasonlóan az ACS Innovations Ezfone nevű terméke elegendően rugal-

mas beállítási lehetőségeket kínál ahhoz, hogy irodánkban VoIP rendszert valósíthassunk meg. A 149 dolláros csomag kellemes, a megszokott telefonra hasonlító kezelőfelületet kínál a hívások fogadásához és kezdeményezéséhez, ami az új felhasználókat kevésbé riasztja el a VoIP használatától. Sőt a kártyát csatlakoztathatjuk hagyományos telefonvonalra is, ebben az esetben ugyanis beépített 56K-s modemjével képes feltárcsázni a helyi internetszolgáltatót (ezt a funkciót az Internet PhoneJACK nem tudja).

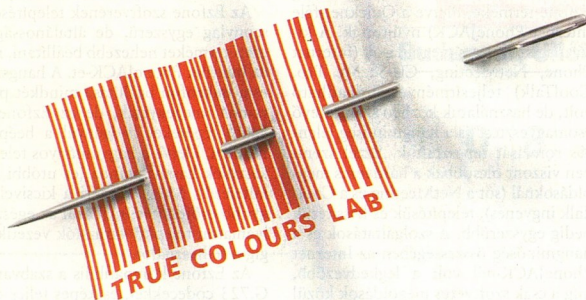
Az Ezfone szoftverének telepítése viszonylag egyszerű, de általánosságban ezt a terméket nehezebb beállítani, mint az Internet PhoneJACK-et. A hangszóró és a mikrofon beállításra mindkét programmal megegyezik, de az Ezfone további lépéseket is igényel a beépített modem, illetve a hagyományos telefonkészülék használatához (ez utóbbi nem kötelező). Mégis megéri a kicsivel nagyobb erőfeszítés; ráadásul az egész folyamaton telepitő varázslók vezetnek végig a felhasználót.

Az Ezfone kompatibilis a szabványos G.723 codecekkel, és képes teljes duplex átvitelre is, így egyszerre tud mindkét irányba adatot küldeni és fogadni. Ha az ember egyszerre beszélhet és hallgathatja a másik felet, a beszélgetés sokkal természetesebb. Bár a teljesítménye 33,6 Kbps sebességű távolsági beszélgetéskor is jó volt, csöppnyit mégis elmaradt az Internet PhoneJACK nyújtotta minőség mögött.

A „telefonok” funkciói

VoIP termék	Ár (dollár)	Típus	Kezelt protokollok	Visszhang- elnyomás	Zajelnyomás	Teljes duplex	Illesztők
ACS/Compro Ezfone Tel.: +1-888-2-COMPRO	149	Hardver és szoftver	H.323 (egyedi)	Van	Van	Igen	Telefonkészülék (RJ-11), POTS (RJ-11), mikrofon be (mini jack), hangszóró ki (mini jack)
Quicknet Internet PhoneJACK Tel.: +1-415-864-5225	159,95	Hardver és szoftver	H.323, H.324	Van	Van	Igen	Telefonkészülék (RJ-11), mikrofon be (mini jack), hangszóró ki (mini jack)
NetscapeCoolTalk Tel.: +1-800-307-3360	Ingyenes	Szoftver	H.323 T.120	Nincs	Nincs	Igen	Nincs
White Pine CU-SeeMe Pro 4.0 Tel.: +1-800-241-7463	69	Szoftver	H.323 T.120	Van	Nincs	Igen	Nincs
VocalTec Internet Phone 5 Tel.: +1-201-222-7000	49,95	Szoftver	H.323	Van	Nincs	Igen	Nincs
Microsoft NetMeeting 2.1 Tel.: +1-800-426-9400	Ingyenes	Szoftver	H.323 T.120	Nincs	Nincs	Igen	Nincs

TELJES KÖRŰ INFORMATIKAI MEGOLDÁS PÉNZÜGYI SZOLGÁLTATÁST NYÚJTÓ TÁRSASÁGOKNAK



- Internetes felület
- Automatikus elbírálás, Limitkezelés
- Ajánlati mátrix, Kockázati térkép
- Ms Office-ra épülő Workflow
- Konzernnyilvántartás
- Portfóliókezelés
- NetWorth számítás
- Devizanem kezelés
- Hitel-, faktoring- és szerződésadás kezelés
- Cashflow- és likviditásmenedzsment és költségelemzés
- BPR, Benchmarking, Balanced Scoreboard
- Mi lenne, ha... elemzés
- Értékpapíripiari Elszámoló és Nyilvántartó Rendszer
- Portfólió Kezelő Informatikai Rendszer

■ **referenciák:**
Raiffeisen Leasing, AB AEGON,
ABN-AMRO, BNP-Dresdner Bank,
Postabank

■ **TCL Rt. INFORMATIKAI MÉRÉTSZABÓSÁG**
1051 Budapest, Október 6. utca 18.
Telefon/fax: 266-74-71; e-mail: info@tcl.hu;
p.o. box: 1364 Budapest, Pf.: 332

2000 szilvesztere nagy buli lesz!

Előtte **mentsen** mindent
FUJI adathordozókra!



HIVATALOS DISZTRIBUTOR:

MACOMP_{KFT.} Ahol a jövőt tárolják...
Magyar Computer

1033 Budapest, Szentendrei út 39-53.
Tel./fax: 436-6609, 436-6610
Honlap: www.macomp.hu

FUJIFILM

Van azonban az Ezfone-nak egy teljesen egyedi, rendkívül kényelmes funkciója: ha hagyományos telefonkészülékre kapcsoljuk rá, a számítógép kikapcsolt állapotában is használható. Hívás kezdeményezésekor mindössze annyi a különbség a „normál” híváshoz képest, hogy a telefonkészülék billentyűvel hagyományos telefonszám helyett IP-címet kell megadnunk (az IP-címekben a pontot a # billentyű helyettesíti). Egy 29,95 dolláros kiegészítő segítségével pedig mobiltelefonnal, illetve helyi alközponttal együtt is használhatjuk az Ezfone-t, ugyanis a távolsági hívásokat a kiegészítő eszköz automatikusan átírja az internetre, akár az irodában vagyunk, akár az autópályán.

Quicknet Internet PhoneJACK. Az Internet PhoneJACK rugalmas, jó teljesítményű és igen funkciógazdag VoIP termék. A funkcionalitás tekintetében az ACS/Compro Ezfone csupán igen kis különbséggel szorult a második helyre, teljesítmény terén viszont a PhoneJACK egyértelműen jobb volt: a tesztek során a 33,6 Kbps sebességű belföldi távolsági hívásoknál kisebb csomagvesztés, jobb folyamatosság (kevesebb zavaró szünet) és tisztább beszédátvitel jellemezte. Az ISA sínre illeszkedő hardveres codec erre a célra előre programozott DSP processzort használ, az Ezfone-hoz hasonlóan egyaránt képes a számítógép hangszóróját és mikrofonját, fejhallgató-mikrofon együttest vagy hagyomá-

Variációk VoIP-témára

Hogy ne csak két, valamilyen VoIP termékkel felszerelt számítógép között lehessen telefonkapcsolatot létrehozni, a (Cisco által tavaly felvásárolt) Selsius cég és mások olyan átjárókat kínálnak, amelyek a helyi számítógépről kezdeményezett hívásokat a hagyományos telefonhálózatra kötött normál telefonkészülékhez képesek irányítani.

E megoldások a helyi hálózatok nyújtotta bőséges sáv szélesség eredményeként általában jól működnek, így a kisebb cégek ezzel a fajta átjáróval valóban helyettesíthetik jelenlegi alközpontjukat (illetve elkerülhetik a telefonalközpont beszerzését). Mivel ezek a berendezések a meglévő kábelezést használják, alkalmazásukhoz az Ethernet kábeleken kívül nincs szükség semmire. Funkcióik egy része megegyezik a hagyományos alközpontok szolgáltatásaival, de mivel számítógépes hálózaton alapulnak, különlegességekre is képesek – például a bejövő hívás adatainak felhasználásával azonnal előkereshetik a hívó nevét és adatait egy adatbázisból.

Vannak más megoldások is, amelyek kiegészíthetik a H.323 alapú kommunikációt. Ilyen például az IDT cég Net2Phone terméke, amelynek segítségével egy külső internetes telefonszolgáltató (ITSP) biztosítja az átjárást a számítógép-hálózat és a hagyományos telefonhálózat között. Ezzel a szolgáltatással akár 98 százalékkal is csökkenthető a cég távolsági hívásokra fordított költségei, mivel ezeket a hívásokat a rendszer egy nagysebességű, az országot (sőt akár az egész Földet) átfogó magánhálózatra irányítja át, megkerülve a gyakran túlszűfolt internetet.

segít kiküszöbölni az átlagos hangkártyáknál gyakran fellépő zajinterferenciát. A kártya által alkalmazott hardveres tömörítés jelentősen csökkentette a CPU terhelését, ami kevesebb szünetet és jobb átviteli minőséget eredményezett.

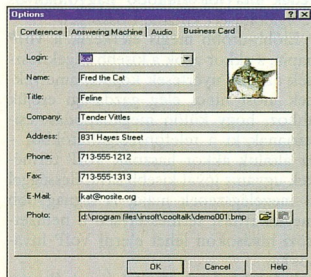
Ugyanakkor az Internet PhoneJACK 159,99 dolláros ára kissé borsosabb az Ezfone-énál, bár a különbség a teljesítmény és a funkciók figyelembevételével elhanyagolható. A PhoneJACK-be épített DSP képes 16 bites kódolásra és dekódolásra, ezenfelül sokkal többféle kódoló-dekódoló készülékkel képes együttműködni, mint más hardveres VoIP termékek: nem kevesebb mint kilenc formátum (PCM, lineáris, µ-Law/A-Law, G.711, G.723.1, G.728, G.729A, TrueSpeech tömörített) közül választhatunk.

tarendszerek felváltásáért folytatott harcban. A beszédátvitel hangminősége viszont az összes általunk tesztelt termék között a legrosszabb volt.

Mindössze két codec közül választhatunk: nagyobb sáv szélességű kapcsolathoz GSM, míg alacsonyabb sáv szélességhez Voxware RT.24 kódoló-dekódoló ajánl a program. Tesztjeinkben távolsági beszélgetéshez egyik sem volt elfogadható. A magasabb frekvenciájú hangokat egyszerűen levágták és nagyon sok csomagt vesztek el átviteli közben. A CoolTalk programot csak hálózati belüli kommunikációra vagy személyes használatra ajánljuk.

CU-SeeMe Pro 4.0. A White Pine cég az első között dobott piacra elfogadható árú audio/videokonferencia szoftvert és szintén az első között karolta fel a H.323-as szabványt. Amióta ingyenes NetMeeting programjával a Microsofft átvette a piac feletti uralmat, a White Pine immár a fejlettebb átjárószoftverekre összpontosít. A 69 dollárért kínált CU-SeeMe Pro kliens nem sokat változott az utóbbi két évben, de igen megbízható, különösen nagyobb sáv szélességű kapcsolatoknál. A többi szoftveres VoIP megoldáshoz hasonlóan a távolsági hívásra itt is van lehetőség, de a minőség nincs egy szinten a hardveres termékekével, minthogy ez a program is jelentős teljesítménybőlethez igényel a számítógéptől.

A CU-SeeMe Pro több végpont kezelésére alkalmas, így nagyon egyszerűen szervezhetünk vele több résztvevős kon-



A CoolTalk üzenetrögzítésként, telefon- és videokonferencia-szoftverként egyaránt egyszerűen használható.

nyos (normál vagy vezetékek nélküli házi) telefon használni a hívásokhoz.

Az Internet PhoneJACK hardver és szoftver telepítése és beállítása rendkívül könnyű, a telefonálás pedig pofon egyszerű. Ha nem tesszük a gyári szoftvert, használhatjuk helyette a Microsoft NetMeeting-t is. Szintén kezeli a teljes duplex (kétirányú) adatátvitelt és a hardveres visszhanghelyomást, amely

Szoftveres VoIP

CoolTalk. Tesztünk legkevésbé kidolgozott résztvevője, a CoolTalk ingyenesen elérhető a Netscape-nél. Telepítése, beállítása és használata igen egyszerű. Bár a Netscape Conference program (amely a CoolTalk leszármazottja) képes dokumentumok megosztására és egyéb hasznos műveletekre is, a CoolTalktól eltérően nem önálló alkalmazás, hanem böngészőhöz való kiegészítő (plug-in). A CoolTalk egyik legjobb tulajdonsága az üzenetrögzítő funkció, amelynek köszönhetően jó eséllyel indul az alközponti, illetve hangpos-

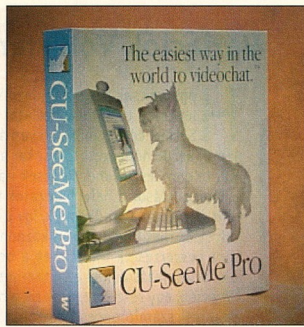
ferenciákat. Erősségei közé tartozik a H.323-kompatibilitás, a codecek együttműködési képessége, valamint a komoly T.120 munkacsoport-funkciók, amelyek segítségével szinte bármely windowsos alkalmazást megoszthatunk másokkal. Több codecet kezel, mint a hozzá legközelebb álló versenytárs, az Internet Phone, telepítése és működtetése pedig ugyanolyan egyszerű. A hangminőség rendellenességei miatt fontosabb üzleti célú felhasználásra nem ajánljuk, de irodán belüli kapcsolattartásra kiválóan megfelel.

NetMeeting. Valamennyi szoftveres megoldás közül a Microsoft NetMeeting 2.1 beszerzése és telepítése a legkönnyebb és leggyorsabb. Ha van hangkártyánk és internetkapcsolatunk, akkor percekben belül beszélgethetünk és közösen dolgozhatunk bármely más H.323-kompatibilis rendszer felhasználójával. Az ingyenesen letölthető program az audio- és videokonferenciához szükséges alapvető funkciók gazdag választékát nyújtja. Bár a szoftver ingyenes rendelkezésre bocsátása révén a Microsoft átvette a vezést ebben a kategóriában, a beszédátvitel igen gyenge minősége miatt a NetMeeting nem éppen vonzó megoldás.

Tesztjeinkben jelentős csomagvesztési arányt és a hangminőség súlyos leromlását észleltük. A beszélgetés során rendkívül zavaró visszhang keletkezett, amelynek kiküszöbölésére nem találtunk módot. Ennek ellenére a program a beszéd hangminősége és a használat egyszerűsége terén sokkal jobbat nyújtott, mint a CoolTalk, amely a jelből túl sok magas hangot vágott le. S bár a NetMeeting sok csomagot vesztett, a CoolTalk olyan processzorteljesítményt kíván meg, ami miatt a csomagvesztési arány még ennél is jóval nagyobb lett.

Helyi hálózaton a program teljesítménye jelentősen javult, de a gyakorlati alkalmazást megnehezíti, hogy néha kinkszerves próbálkozást igényel a beszélgetőpartner szavainak kihimózása, különösen az internet zsúfoltabb időszakában. Bár a program személyes beszélgetésekhez, illetve a T.120 szabványon alapuló csoportmunkához és rajztáblamegosztáshoz ideális, nem szívesen használnánk fontos üzleti telefonbeszélgetések lebonyolítására. A Microsoft számos codecet mellékel a programhoz, amelyek közül vagy magunk választunk (ez is nagyon egyszerű), vagy megengedjük, hogy a program maga döntsön a szerinte legkedvezőbb protokoll használatáról.

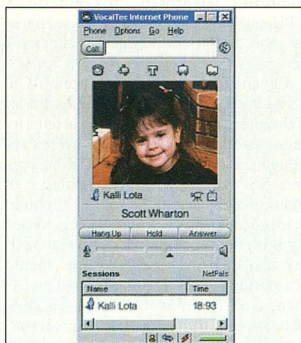
Összességében a termék ár, illetve a használat egyszerűsége szempontjából verhetetlen. A CoolTalkhoz hasonlóan



Lehet választani. A Cu-SeeMe Próval több résztvevős videokonferenciát folytathatunk. Száznál kevesebb résztvevőnél „kölcson” szerverprogramot használ.

a NetMeeting is jól megfelel személyes beszélgetéshez vagy korlátozottabb, cégen belüli kommunikációhoz, de ügyfelekkel vagy vevőkkel folytatott fontos üzleti tárgyalásokra alkalmatlan.

Internet Phone 5. A VocalTec-féle Internet Phone 5 teljesített a legjobban az általunk tesztelt szoftveres VoIP megoldások közül.



Szóban és képen.

A VocalTec felhasználói felülete igen kézenfekvő. A szoftver videokonferenciára is használható.

dások közül. Bár nem fulladunk bele az ilyen-olyan funkciók sokaságába, de ott a hangposta, a szabványos codecek, sőt olyan különlegességek is, mint a videó vagy a több résztvevős konferenciabeszélgetés. (Száz vagy annál kevesebb résztvevő esetén egyébként a CU-SeeMe is a VocalTec konferenciabeszélgetéshez hasonló szerverprogramját alkalmazza videó- és több résztvevős konferenciaszolgáltatásához.)

Noha a program hangminősége elfo-

gadható, a távolsági beszélgetések során enyhén visszhang keletkezett, ami körülbelül olyan volt, mint egy rövid ideig tartó, késleltetett zengetőeffektus. Ettől függetlenül általában érthető volt a partner beszéde, de a minőség nem érte el a mobiltelefonét. A 49,95 dolláros Internet Phone, illetve a CU-SeeMe Pro mind a hangminőség, mind a funkciók terén csaknem azonos teljesítményt nyújtott: hasonló funkciók vannak, mindkét program képes több résztvevős konferenciabeszélgetésre és videokonferenciára, továbbá mindkettő messze felülmúlja a CoolTalkot és a NetMeetinget. A győzelmet az Internet Phone végül jobb hangminőségével és alacsonyabb árával szerezte meg.

A puding próbája

A VoIP termékek személyes célokra igen hasznosak, de egyelőre nem mernénk üzleti ügyeinket rájuk bízni. Bár a hardvereszközök és a különböző kódolási-dekódolási technológiák már kiforrottak, a működtetésükhöz szükséges processzorteljesítmény és az internet okozta késleltetés még jó ideig nehézségek forrása lesz. Valójában, ha jól megfontoljuk, a belföldi távolsági beszélgetések díja percenként csak 6 cent (Budapest, Matáv-vonalakon csúcsidőben 30,60 forint + áfa...), ám a VoIP termékek használata miatti kockázat jelentősen messze felülmúlja a már évtizedek óta jól működő hagyományos szolgáltatásért kifizetett összeget.

Előbb-utóbb mégis elérkezik a VoIP napja, s akkor azok a kisebb cégek lesznek az első nyertesek között, amelyeknek most nincs elég gazdasági erejük ahhoz, hogy külön megállapodást csikarjanak ki a telefonszolgáltatóktól – az általuk akkor használt VoIP termékek ugyanis jóval kisebb sávsebességgel is megelégszenek majd. A legnagyobb megtakarítást természetesen a nemzetközi hívásokon lehet elérni VoIP hívásokkal.

Számos helyi és távolsági szolgáltatást nyújtó telefontársaság és hálózati cég kezdett komoly beruházásokba szerte a világon a technológia fejlesztése érdekében, így szinte bizonyos, hogy praktikus és jól méretezhető megoldások születnek majd. Amint a technológia kiforrottabbá válik és enyhülnek a korlátozott sávsebességgel kapcsolatos problémák, a VoIP azt is lehetővé fogja tenni, hogy a cégek egyesítsék hang- és adatkommunikációs hálózataikat.

Jeff Newman a Windows Magazine vezető szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.



Ime, az új Ericsson MC218: az Ön hordozható irodája.

Próbálja ki ingyenes demónkat a <http://mobile.ericsson.com/MC218> címen!

Bárhol is járjon, ha az MC218-at magával viszi, az egész irodáját magával viszi. Az MC218 a mobil rendszerekre kifejlesztett EPOC operációs rendszeren alapuló készülék, ezért mindent tud, amire Önnek irodai munkája során szüksége van: Word, Sheet, Calendar és Data alkalmazások. Ezentúl az sem jelenthet problémát, hogy Ön bármikor elérhető legyen. Ha az MC218-at összekapcsolja egy Ericsson mobiltelefonnal, máris küldhet vagy fogadhat faxot és e-mailt. Sőt, hála a WWW:MMM-nek (Mobil Media Mode), az internetre is könnyebben rácsatlakozhat. De minek is részletezzük tovább? Próbálja ki inkább ingyenes demónkat. Szeretettel várjuk <http://mobile.ericsson.com/MC218> címen!

Háromdimenziós képek a térben

Egyértelmű, hogy a 3dfx, az ATI, az nVidia és a Matrox legújabb grafikus lapkái bizonyultak immár felvezetik a versenyt a Pentium III-as mikroprocesszorral. Nem meglepetés tehát, hogy a rájuk alapozott grafikus kártyák teljesítménye is kiemelkedő. Három olyan kártyát teszteltünk (kettőt a 3dfx-től, egyet pedig az ATI-től), amelyek lekörözik a mindössze néhány hónappal ezelőtt megjelent leggyorsabb kártyákat is.

Tesztünkben a 3dfx legújabb lapkáján alapuló Voodoo3 3000 AGP és Voodoo 2000 PCI kártyáinak béta-változatát vettük górcső alá, valamint az ATI RAGE Fury végleges változatát, amely az ATI RAGE 128 lapkájára épül. Mindhárom termék a 3D-s grafikus kártyák felső közep-kategóriájába tartozik, áruk pedig 125-től 179,99 dollárig terjed. Tesztmódszerünket teljesen átdolgoztuk: a tesztek közé ideoloizást és multimédiatesztet tettünk fel, javítottunk 3D tesztünkön és külön hangsúlyt fektettünk a 3D képminőségre is.

3dfx Voodoo3 2000 PCI

Mi olyan izgalmas egy „sima”, PCI alapú grafikus kártyán, amely még saját AGP sines nagyobb testvérével sem tudja felvenni a versenyt? Nos, a 3dfx Voodoo3 2000 PCI az AGP sinned nem rendelkező számítógépek tulajdonosainak kiváló teljesítményt nyújt, még hozzá hihetetlenül alacsony ár mellett:

mindössze 130 dollárért olyan kártyát kapunk, amely tesztein eddigi „nagy-menőjén”, az AGP sines 3dfx Velocity 4400-on is túlsz. A 2000-es emellett működik régebbi gépekben is, a képminősége pedig jó. Hiányoznak róla viszont a különlegességek, például a televíziós kimenet.

A Voodoo3 2000 összteljesítménye jó volt (körülbelül 2 százalékkal magasabb, mint a referenciagépé), ez a kártya azonban elsősorban a kitöltési sebességben (fill rate-ben) jeleskedik, ami tulajdonképpen azt mutatja meg, hogy az adott kártya milyen gyorsan

Kirobbanó teljesítményű 3D-s grafikus kártyák követelik a trónt, az üzleti alkalmazások azonban még vártnak magukra. Szerző: Owen Linderholm

tyának fenntartott trónról, és összességében kiváló ár/teljesítmény arányt mutatott fel.

3dfx Voodoo3 3000 AGP

Sebesség szempontjából a 3dfx Voodoo3 3000 AGP az új király az általunk tesztelt grafikus kártyák között. A kártya 2D teljesítménye valamivel jobb, mint a Voodoo3 2000-é, de a különbség nem elég nagy ahhoz, hogy az összehasonlított 2D eredményben megmutatkozzon. Háromdimenziós teljesítménye azonban kiemelkedőnek bizonyult: 40 százalékkal gyorsabb, mint a referenciagép, 13 százalékkal gyorsabb a Voodoo3 2000 PCI-nál és 30 százalékkal az ATI RAGE Fury kártyánál.

A Voodoo3 3000-es képminősége jó, bár nem éri el az ATI RAGE Fury színvonalát, ugyanis azokon a képrészekben, ahol az ábrázolás különösen összetett, elmosottabb képet látunk. Referenciagépünknel azonban egységesebb és szebb képet produkált. Képminősége egyetlen területen bizonyult gyengébbnek referenciagépünknel, mégpedig a nagyméretű textúrázott képek ábrázolásában. A tesztben 800×600-as felbontástól és 16 bites színmélységtől kezdve 1280×1024-es felbontásig és 32 bites színmélységig különböző képernyőmódokat teszteltünk; a beállított legnagyobb felbontás 2048×1536, 32 bites színmélység és 85 Hz-es képfrissítés mellett.



A háromdimenziós grafikus kártyák felső közep-kategóriájának három képviselője.

képes a színes képpontokat a képernyőre „pumpálni”. A kártya 3D teljesítménye szintén kiváló, ezen a téren megelőzte az ATI RAGE Furyt, bár nem érte el a Voodoo3 3000 szintjét.

Felbontása legfeljebb 2048×1536 képpont 32 bites színmélység mellett, 3D üzemmódban azonban a színmélység csak 16 bites lehet. A képminősége megfelelő, bár a MIP-mapped tesztkép esetében nem annyira kimagasló, mint a referenciagépé. Végeredményben a Voodoo3 2000 letaszította a 3dfx Velocity 128-at a leggyorsabb PCI kár-

Voodoo3™

3dfx

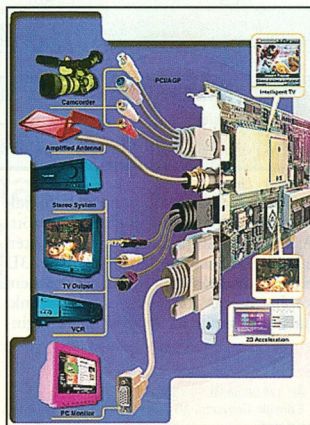
A Voodoo3 3000 sokban megegyezik a 3dfx Voodoo3 2000 PCI kártyával: a különbség tulajdonképpen csak az, hogy a grafikus lapka a nagyobb teljesítmény érdekében magasabb órajelen működik. Amint a nevéből is látható, a 3000-es igyekszik kihasználni az újabb PC-kben található AGP csatlakozó nagyobb sebességét. További kiegészítő szolgáltatásként pedig televíziókészüléket is csatlakoztathatunk hozzá, akár kompozit, akár S-video bemeneten keresztül.

A 3dfx Voodoo3 3000 az általunk tesztelt leggyorsabb 3D grafikus kártya (és természetesen egyben a leggyorsabb AGP sines kártya is). A legjobbak listáján átvette a vezetést, leszorítva a trónról a 3dfx Velocity 4400-ast.

ATI RAGE Fury

Az AGP sines RAGE Fury 2D teljesítménye a referenciagépé és a két 3dfx kártyaé között volt. Háromdimenziós grafikai teljesítménye is jónak bizonyult, ugyanakkor a kapott eredmények sokkal vegyesebbek. Bár összességében a kártya 3DMark tesztresultátusa a legjobb volt, az alapvető sokszög- és textúrarajzolási, illetve kitöltéssébeség-tesztben szemmel láthatóan gyengébbnek mutatkozott, mint a két 3dfx

kártya. A RAGE Fury összesített 3D teljesítménye végül valamivel magasabb lett, mint a referenciagépünké, de elmaradt a 3dfx mindkét kártyája mögött.



A képfolyamok forrásai.

Egyes tesztek futtatása közben azonban arra a furcsaságra figyeltünk fel, hogy a kép akadozik. Mintha a kártya egy-két másodpercen keresztül rendkívül gyorsan dolgozott volna, majd né-

hány képkocka idejére leállt, így a mozgás nem volt teljesen folyamatos. Ez még annak ellenére is zavaró volt, hogy a tesztek eredményeként adódó sebesség elfogadhatónak tűnt. A képminőség viszont egészen kiváló volt, jobb, mint bármelyik 3dfx kártyaé. A tesztképek tulajdonképpen szemre teljesen megkülönböztethetetlenek voltak a referenciaképektől.

A RAGE Fury tesztelt változata 32 MB memóriát tartalmazott, kétszer annyit, mint a 3dfx kártyák. Képes emellett hardveres DVD dekódolásra is, és televíziókimenetre is van (kompozit és S-video egyaránt). Maximális felbontása 1920×1440 16 bites színmélység mellett, sínrendszere pedig AGP 2x. Ebben a tesztben 125 dolláros árával az ATI kártyája volt a legolcsóbb, ha azonban cégünkkel a grafikus kártya fő alkalmazási területe az üzleti 3D grafika, akkor jobban járnak a két 3dfx kártya közül bármelyikkel.

A feketeleves

A most tesztelt grafikus kártyák a 3D alkalmazások terén sokkal gyorsabbak, mint a mindössze néhány hónappal ezelőtt vizsgált modellek. Ennek ellenére nemigen tudunk lelkesedni az üzleti felhasználók számára nyújtott előnyükkel

A TESZT MÓDSZERTANA

Ahhoz, hogy az új grafikus kártyákat alaposabban megvizsgálhassuk a video- és multimédia-kezelés terén, kissé átalakítottuk szokásos grafikus tesztjeinket.

A 2D teljesítmény teszteléséhez eddig összetett, makrókkal tűzdelt Excel és Word dokumentumokat használtunk, és most sem láttunk okot a változtatásra. Mindössze annyit nehezítettünk ezeken az egyébként is leleplező erejű tesztekre, hogy 800×600-as

felbontással, 16 bites színmélységgel és 1280×1024-es felbontással, 32 bites színmélységgel futtattuk le őket. Ezt követően a grafikai teljesítménytesztekre szakosodott független FutureMark cég MultimediaMark tesztcsomagjában szereplő videolejátszási és képfeldolgozási tesztet futtattuk le. A grafikus kártyák 2D teszt eredménye tehát ezeknek a teszteknek az összesítéséből alakult ki.

A 3D teljesítményt a FutureMark-féle 3Dmark 99 MAX Pro programmal mértük, amely számos különböző al-

kalmazási területen vizsgálja a kártyák 3D-s teljesítményét. Tesztjeinkhez a program összesített teszt eredményét, az összesített kitöltési sebességet, a 4 MB textúrát tartalmazó képek képváltási sebességét és a program által mért leggyorsabb elérhető sokszögrajzolási sebességet használtuk fel.

Az eredményeket referenciagépünk-höz, egy 16 MB-os 3dfx Velocity 4400 grafikus kártyával felszerelt 450 MHz-es Pentium III-as Gateway PC-hez mértük.

GYORS ÁTTEKINTÉS

	Gateway (referenciagép) PIII 450 MHz, 3dfx Velocity 4400	3dfx Voodoo3 2000 PCI	3dfx Voodoo3 3000 AGP	ATI RAGE Fury
Videomemória (MB)	16	16	16	32
Ár (dollár)	n.a.	129,99	179,99	125
Excel 800×600×16 (másodperc)*	199,1	192,1	191,0	195,6
Excel 1280×1024×32 (másodperc)*	300,6	285,9	284,7	296,3
Word 800×600×16 (másodperc)*	162,04	163,19	160,88	162,04
Word 1280×1024×32 (másodperc)*	177,42	171,30	171,30	174,77
MM MPEG lejátszás**	1052	1052	1061	1052
MM képfeldolgozás**	1594	1612	1607	1599
3DMark**	3337	2923	3317	3605
3DMark 6 pixel (ezer sokszög másodpercenként)**	1282,8	1551,7	1552,1	997,0
3DMark 4 MB textúra (képváltási sebesség/másodperc)	98,3	90,0	106,0	66,9
3DMark kitöltési sebesség (millió textúrázott képpont/másodperc)**	64,1	128,3	150,0	107,8
2D végeredmény**	10	10,20	10,25	10,08
3D végeredmény**	10	12,34	13,95	10,70
Összesített végeredmény**	5	5,63	6,05	5,19

* A kisebb eredmény a jobb

** A nagyobb eredmény a jobb

n.a. = nincs adat

kapcsolatban – az üzleti alkalmazások többsége ugyanis 2D grafikát használ, és ezen a téren az új kártyák gyakorlatilag semmilyen többleteljesítményt nem nyújtanak.

Mindazonáltal úton vannak már a komolyabb 3D üzleti alkalmazások, s

előfutáraikat nemsokára megtalálhatjuk a prezentációkészítő programok között. A Windows 2000 felhasználói felületén emellett helyet kap majd néhány 3D elem is. Mivel ma már szinte sehol sem kaphatók 2D kártyák, jobban járunk, ha megvesszük az igényeinknek legin-

kább megfelelő 3D kártyát, és várunk a funkcióit kihasználó háromdimenziós alkalmazások megjelenésére.

Bár az itt tesztelt kártyák (különösen a 3dfx két kiemelkedő kártyája) nagyobb teljesítményre képesek a jelenlegi átlagmodelleknél, ez a sebességnövekedés nem elég nagy ahhoz, hogy érdeme lenne emiatt váltanunk, hacsak nem akkor, ha valami más ok miatt amúgy is erre készülünk. Amennyiben csúcsszínvonalú 3D teljesítményre vágyunk, akkor az itt tesztelt két 3dfx kártya bármelyikét választva jó lóra teszünk.

Owen Linderholm a Windows Magazine szerkesztője.

Forrás: Windows Magazine, a CMP Media, Inc. kiadványa.

HOL TALÁLHATÓ?

Voodoo3 2000 PCI

3dfx Interactive. Tel.: +1-888-234-4334

Ár: 129,99 dollár

Előnyök: Elfogadható 2D-s teljesítmény és nagyon jó 3D-s teljesítmény egyszeri PCI kártyában; jó megjelenítés.

Hátrányok: Nincs S-video kimenet; korlátozott 16 bites szín 3D-s üzemmódban.

Voodoo3 3000 AGP

3dfx Interactive. Tel.: +1-888-234-4334

Ár: 179,99 dollár

Előnyök: Nagyserű 3D-s és jó 2D-s teljesítmény; tv-kimenet.

Hátrányok: Kissé drága; háromdimenziós médian csak 16 bites szín.

ATI RAGE Fury

ATI Technology. Tel.: +1-905-882-2600

Ár: 125 dollár

Előnyök: Remek grafikus minőség; tv-kimenet.

Hátrány: Vegyes 3D-s teljesítmény.



Szeretné
tisztán látni
vállalata
üzleti folyamatait?

HARDVER

Autós kihangosító

Újszerű hordozható autós kihangosítókészletet kínál a Siemens a C25 és S25 típusjelzésű mobiltelefonokhoz. A készlet egy mozdulattal a gépkocsi szivargyújtójához csatlakoztatható, így a gépkocsi műszerfalát nem szükséges megbontani. Ez a megoldás mindazok számára előnyös, akik nem kívánnak nagy értékű szettet szereltetni a gépkocsiba, vagy több gépkocsi



csit használnak, de nem akarnak lemondani a kihangosító-készlet biztosította kényeleméről. A hordozható autós kihangosító-készlet egy mikrofonból és hangszóróból áll, és a telefon nemcsak kihangosítja, de tölti is. Az optimális pozíció beállítása érdekében hangszórója 0-90 fokig terjedő szögben elfordítható, a hangerő állítása pedig a mobiltelefonon és a hangszórón található gombbal egyaránt lehetséges. A kihangosító-készlet passzív tartóval együtt is használható, amely nemcsak biztosan tartja a mobiltelet, hanem a vételi zavarok elkerülése érdekében külső antennához is csatlakoztatható.

Siemens Rt.
Tel.: 457-2673

600-on pörög

A Compaq az Intel új 600 MHz-es Pentium III processzorával is szállítja a Deskpro EN szériát és



az AP200 és AP400 professzionális munkaállomásokat. A Deskpro EN desktop, monitoron, illetve kis formátumú konfigurációban egyaránt kapható, teljes mértékben beleillik a korábbi sorozatokba. Így elsősorban azon vásárlók igényeit elégíti ki, akiknél fontos szempont a könnyű integrálhatóság. A Deskpro EN családot SMART II Ultra ATA háttértárolóval (maximálisan 10 GB), 32-szeres CD-ROM-mal és ATI RAGE PRO TURBO AGP 2X grafikus kártyával látták el. Az AP 200 és AP 400 munkaállomások egy- és kétprocesszoros konfigurációban is kaphatók. Alapkiepítésben az egyprocesszoros AP200 doboza 128 MB RAM-ot, 9,1 GB-os Wide Ultra SCSI 10K merevlemez és 3D ELSA Synergy II videokártyát rejt magában. Operációs rendszer Windows NT Workstation 4.0.

Compaq Computer Magyarország. Tel.: 458-5555

Iridium

A Motorola Satellite Series 9500 készüléke (jelenleg csődgondnokság alatt álló) Iridium globális mobilcég szolgáltatásainak igénybevételére készült. A műholdas telefon a GSM bevezetésekkel hasonló funk-



ciókkal és tulajdonságokkal látták el – ilyen a VibraCall diszkrét jelzés vagy a gyorstárcsázás. A száz név és telefonszám tárolására alkalmas készüléken négy-soros grafikus kijelző található. A telefon tömege normál akkumulátorral 5,5 óra beszélgetésre képes. A megvásárolható alapsomag érdekessége a 2 darab akku, az autós töltő és a világ bármely pontján energiapótlást garantáló táphálózati csatlakozók; de ha valaki hetekig nélküli az áramhálózatot, még mindig folytathatja a napelemes teleptöltőt.

Motorola Magyarország
Tel.: 436-1365

Mindent egyszerre

A Document Centre 340/332 többfunkciós eszközök képesek



szkenelésre, faxolásra, nyomtatásra és másolásra. Gyorsabb mikroprocesszorok segítségével jobb hálózatechnikai adottságokat nyújtanak elődeiknél és nagyobb teljesítménnyel dolgozzák fel a többszörös összetett feladatokat, például az egyidejű szkenelést, nyomtatást. Az új rendszer-architektúra a Microsoft Exchange és a Compaq Word Expeditör kezelése révén megosztott hálózati működést enged meg. Windows és Macintosh környezetben kívül Sun Solaris alatt is használható. 2,1 GB-os merevlemez, va-

lamint 64 MB memóriát tartalmaznak. A rendszer két faxvonnallal működik, amelyek az időtakarékos egyidejű küldés és fogadás miatt 133 százalékkal gyorsabb adatátvitelt ígérnek, ám közvetlen TIFF formátumú fax küldése is lehetséges. A fekete-fehér másolás sebessége 40 oldal/perc, a nyomtatásé 32. A nyomtatás és a másolás 600 dpi, a faxolás pedig 400 dpi felbontásban történhet.

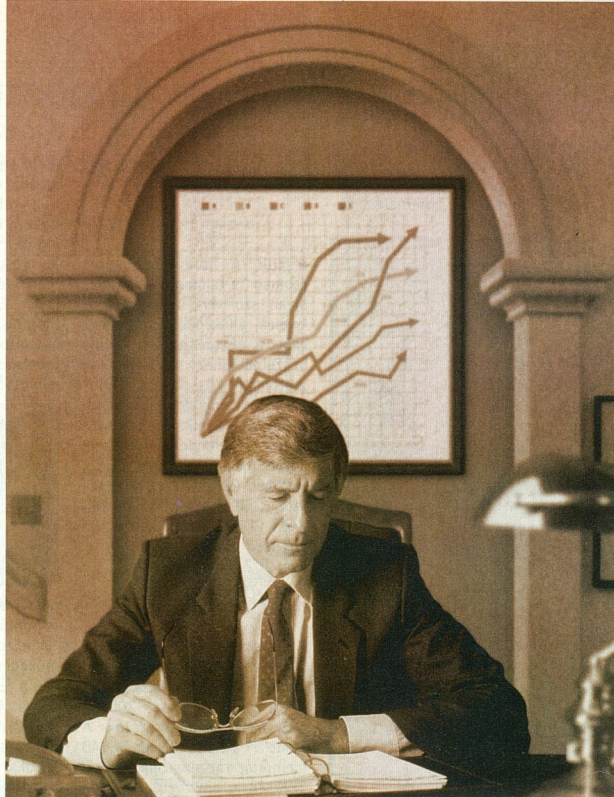
Xerox Magyarország Kft.
Tel.: 436-1999

Útra való iMac

Az Apple iBook noteszgépe nagy számítási teljesítménnyel, hosszú akkumulátoros üzemidejével és újszerű vezeték nélküli hálózati csatlakozási rendszerével, az AirPort technológiával emelkedik ki a mezőnyből. Az iMac szin- és formavilág öröklő, funkcionális kialakítású modell a már ismert „kö-kény” és „borostyán” színekben kerül az üzlettekbe. Az iBook 12,1 hüvelykes képméretű aktív mátrixos folyadékkristályos megjelenítőt, 300 MHz-es PowerPC G3 RISC processzort, 56 Kbps sávszélességű modemet, 10/100Base-T Ethernet illesztőt és 24-szeres sebességű CD-ROM-meghajtót tartalmaz. A választható AirPort kártya segítségével képes vezeték nélkü-



li csatlakozásra, amelyhez az antenna a megjelenítő keretébe van építve. A polikarbonát készülékház kihúzható fület és új



Infosys[®] v2

Integrált Vállalatirányítási Rendszer



1082 Budapest, Üllői út 52/B, tel.: 459-3320 fax: 459-3301
6000 Kecskemét, Szabadság tér 1/A, tel.: 76/502-226 fax: 76/502-223
www.megatrend.hu, e-mail: info@megatrend.hu

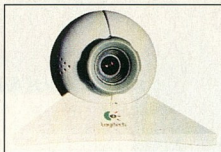


MEGATREND
Vállalati Információs Rendszerek

zármechanizmust rejt magában, amely feleslegessé teszi a mobil számítógépeken megszokott rugós-kampos megoldásokat. *Apple Hungary IMC (HDSys Kft.)* Tel.: 250-3260

Internetes videokamera

A Logitech QuickCam Express videokamerájával a felhasználó videóanyagokat és fotókat küldhetnek az interneten ke-



resztül. A hardverhez adott csomag tartalmazza az összes olyan szoftvert, amely videó levelek, állóképek készítéséhez vagy a két résztvevő online beszélgetéshez szükséges. A szoftverek között egy audio-wizard alkalmazás is található, amely segít a mikrofon beállításában. A berendezés rendszerkövetelménye Windows 95/98, legalább 200 MHz-es processzor, USB csatlakozó, 16 MB RAM, CD-ROM, hangkártya. *Logitech Magyarország* Tel.: 302-5354

Mobil Celeronnal

A Portocom Rt. 2100, 3100 és 5100-as noteszgépeit mobil Celeron processzorra építette. A PPGA tokozású lapkák 300-tól 433 MHz-ig választhatók. A modellek alapképzésben 32 MB memóriát tartalmaznak, amely 256 MB-ig bővíthető. A 2100-as és 3100-as 14,1 hüvelykes TFT XGA, az 5100-as 12,1 hüvelykes TFT SVGA képernyőt kapott. A háttértároló mérete 4,3 és 6,4 GB között változhat. A 4 MB-os AGP videokártyának köszönhetően a gépeknek akár teljes képernyős filmek is nézhe-



tők, az opcionálisan megvásárolható DVD-ROM-hoz nincs szükség külön MPEG kártyára. Az S-videó kimenettel tévéhez is csatlakoztatható. A modelleket Sound Blaster Pro-kompatibilis hangkártyával és beépített mikrofonnal, az 5100-ast és 2100-ast beépített hangszórókkal látták el. A 24-szeres CD-ROM- és hajlékonylemez-meghajtó alapszerelés. *Portocom Rt.* Tel.: 203-9269

Az Alma után szabadon

A Tektronix Phaser840 színes szírdrtintás hálózati nyomtatója különleges, az iMacéhez hasonló külsőt és a Designer Edition nevet kapta. Ismeri az Adobe PostScript 3-at, 128 MB memóriát tartalmaz. A 10/100 Base-T Ethernet hálózati kártya alapfelszerelés, PC-hez vagy Macintoshhoz USB porttal is csatlakoztatható. Maximális nyomtatási sebessége 10 színes



oldal perccenként, a maximális felbontás 1200 dpi. A színes ColorStix tintapatron könnyen, működés közben cserélhető, a cég a fekete tintát ingyen adja hozzá. A nyomtatót hálózatba illesztéskor nem kell konfigurálni, csak a megfelelő csatlakozókat bedugni. A berendezés megbízhatóság vagy papír, tinta kifogyása esetén "értesíti" a nyomtatást kezdeményezett munkállomást. *Folder Trade Kft. Tel.: 349-0140*

Videokonferencia

A Synergon által forgalmazott Vision 2500 elnevezésű videokonferencia-rendszer 128 Kbps és maximum 384 Kbps sávszélességű ISDN vonalra csatlakozik, egy- és kétmonitoros konfigurációban egyaránt elérhető. A rendszer a 384 Kbps sávszélességet 3 ISDN vonal összekapcsolásával éri el. Az egymonitoros változatnál a mozgóképek egy monitoron, külön-külön ablakban jelennek meg, a dupla monitoros megoldásnál teljes képernyőn lehet látni azokat. A rendszer újdonságai a WAVE (Wide Angle View, széles látószög), az ICM (Intelligent Call Management, intelligens híváskezelés), az IVM (Intelligent Video Management) és a dinamikus visszhangnyomás. *Synergon Informatika Rt.* Tel.: 399-5635

Ericsson mobilok

Kalandoroknak

Az Ericsson R250 PRO típusú mobiltelefonja víz-, por- és ütéstálló, a GSM 900-as és 1800-as hálózaton egyaránt használható. Az élénk narancsszínben, illetve visszafogottabb sötétzöld színben piacra kerülő R250 PRO-t kültéri kommunikációra tervezték, mostoha körülmények között is használható, így mesterembereknek, kereskedőknek, a szállításban és az építkezéseknél tevékenykedőknek, valamint „kalandoroknak” ajánlják. A készüléket GORE TEX membránokkal, szilárd magnéziumhálzával és gumiszegéllyel látták el. Gumitömítés véd a por és a nedvesség behatolása ellen. Az akkumulátort speciális rögzítő szerkezet tartja a helyén. Szolgáltatásai között megtalálható a beépített kihangosító, az automata segélyhívó nyomógomb, a diszkrét rezgő hívásjelző és a készülék oldalán található, a telefonkönyvet előhívó különleges nyomógomb. A 145x55x32 mm méretű, 270 gramm súlyú berendezés könnyen elfér a zsebben, de nem túl kisméretű ahhoz, hogy a munkahelyeken használni lehessen. Beszélgetési ideje 4,5 óra, a készenléti idő 135 óra.



Beépített PC

Az R380 kétsávos mobiltelet az EPOC operációs rendszeren alapuló PC-s funkciókkal látták el. Megtalálható benne a naptár, a beépített modem és az érintéssel vezérelhető grafikus kijelző. A készülék mérete megegyezik a többi mobiltelefonéval; a billentyűzet a lehajtható flippen van. Az R380 telefon-, e-mail, fax- és SMS-szolgáltatásokat nyújt. Funkciói közé tartozik a kézírás-felismerés, a hangfelismerés híváskezelőmenüvezéssel és -fogadás. A hatékony információelérés szolgálja az Internet WML böngésző (WAP, Wireless Application Protocol – lásd *Kis képernyők – nagy haszon* című cikkünket a 88. oldalon).



11 szín vagy kínai

Az Ericsson A1018 telefonja tizenegy színben kapható (gránitzürke, sötétbordo, homokszínű, éjfék, téglavörös, olajzöld, citromsárga, narancssárga, metálkék, csokoládébarna és csontfehér). Menürendszere világos, egyszerű és könnyen használható. Képes adat, fax és rövid üzenet kezelésére, továbbá teljes mértékben kompatibilis az Ericsson mobil iroda berendezéseivel, például az Ericsson MC218-cal. Kifejlesztették a készülék ázsiai piacra kerülő változatát is, az A1018sc-t. Ezt a modellt kínai felülettel látták el, így kínai üzenetek küldésére és fogadására képes, a telefonkönyvben kínai nevek is tárolhatók. Mérete 130x49x23 mm, tömege 163 gramm. *Ericsson Magyarország Kft. Tel.: 437-7134*



Microsoft Certified Professional felkészítők:

- 1579 Accelerated Training for Updating Support Skills and Designing a Directory Services Infrastructure for MS Windows 2000
- 1562 Designing a Microsoft Windows 2000 Networking Services Infrastructure
- 1563 Designing a Change and Configuration Management Infrastructure for Microsoft Windows 2000 Professional
- 803 Administering Microsoft Windows NT 4.0
- 922 Supporting Windows NT 4.0 Core Technologies
- 689 Supporting MS Windows NT Server 4.0 Enterprise Technologies
- 833 Implementing a Database Design on SQL Server 7.x
- 832 System Administration for SQL Server 7.x
- 1026 Microsoft Exchange Server 5.5 Concepts and Administration
- 973 MS Exchange Server 5.5 Design and Implementation
- 1015 Mastering MFC Development Using Microsoft Visual C++ 6
- 1016 Mastering Enterprise Development Using MS Visual Basic 6
- 1017 Mastering Web Application Development Using Microsoft
- 1013 Mastering Microsoft Visual Basic 6 Development
- 1250 Microsoft Sales Specialist

Microsoft Office tanfolyamok:

Word, Excel, Access, PowerPoint, Internet...
Office 2000 kurzusok is.

Microsoft Certified
Technical Education Center

VUE
vizsgaközpontunkban
a vizsgák is letehetők!



1027 Bp., Csalogány u. 23.
Tel.: 457-6990 Fax: 457-6920
Honlap: www.controll.hu
E-mail: training@controll.hu

KÉRJE RÉSZLETES TÁJÉKOZTATÓNKAT!

Izraeli Állásbörze

**1999 október 10-én,
10.00 órától Budapesten,
a VI., Lendvay u. 17-19-ben
bemutatkoznak vállalatunk,
amelyek Önt is várják!**

Izraeli számítástechnikai cégek várnak

- **frissdiplomás vagy**
 - **gyakorlattal rendelkező informatikusokat, szoftverfejlesztőket,**
- akik letelepednének Izraelben.

Izgalmas munka,
folyamatos továbbképzés.

**Angol nyelvű szakmai
önéletrajztól kérünk.**

**Információk, bejelentkezés
a 374-3065 telefonszámon.**



Szochnut Budapest



COMPFair 1999

Hagyomány és üzlet

Compfair 1999

**12. Nemzetközi információtechnikai
szakkiállítás és szakvásár**

1999. október 12-16.

Budapesti Vásárcentrum



Rendező:

COMPEXPO Számítástechnikai, Rendezvényszervező és Kereskedelmi Kft.
1053 Budapest, Kálmán tér 5. Tel.: 317-1933, 317-6760; Fax: 317-0436

intel. internet shopping city



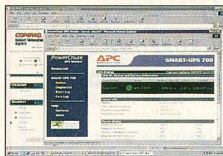
az intelligens kötés...

SZOFTVER

Tápfelügyelő

Az American Power Conversion (APC) PowerXtend for Compaq Insight Manager (CIM) szoftver teljesen integrálható a Compaq CIM kiszolgálófelügyeleti platformjába. A Compaq kiszol-

gáló felhasználói böngésző segítségével bárhol, egyetlen központi konzolról kezelhetik az APC szünetmentes tápforrásokat. A PowerXtend tulajdonképpen plug-in, amely integrálódik az adott platformba. A szoftver segítségével a rendszergazdák ütemezhetik a felhasználói beavatkozást nem igénylő UPS- és



akkumulátor-önteszteket. Többféle operációs rendszerből álló környezetben felügyeli az áramforrásokat (képes mind NetWare, mind Windows NT kiszolgálók kezelésére). Az események részletes adatait tartalmazó diagnosztikai napló segítségével könnyebb az áramellátási gondok elhárítása; az UPS paraméterei, érzékenysége, a megengedhető bemeneti feszültség nagysága, a telepek minimális újratöltési ideje távolból beállítható. **APC Magyarországi**
Tel.: 209-4678

platformon. A szoftver eszközei közé tartozik a megújított PowerPlant (a Metrowerks objektumorientált alkalmazásfejlesztő könyvtára) és a Standard Library (a Metrowerks C++ szabványkönyvtára), mindkettő átdolgozva az operációs rendszerre. A fejlesztők ugyanazokat az eszközöket használhatják

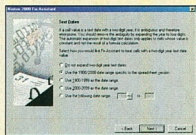


Mac OS 8 és Mac OS X programok fejlesztésére az új szoftver segítségével.
BertDolf Bt. Tel.: 330-5038

Symantec és Y2K

A nagyvállalati megoldás

A Symantec Corporation Norton 2000 Corporate Edition 2.0 szoftvere olyan Y2K megoldás, amely a vállalat asztali és hordozható PC-inek századváltással kapcsolatos problémáit vizsgálja meg. Három fontos terület diagnosztizálására alkalmas: adatok, alkalmazások és a BIOS/real-time óra. Továbbított adminisztrációs és továbbfejlesztett adatbázis-funkciókat tartalmaz. Az új változatban megtalálható a Fix Assistant (javító segéd) is, amellyel az ismétlődő javítási feladatokat automatizálni lehet. A program egy ismert Y2K problémákat tartalmazó adatbázissal összehasonlítva ellenőrzi az általánosan használt szoftveralkalmazásokat. Ezt az alkalmazást adatbázist a LiveUpdate funkcióval tartja naprakészen. A 2.0 verzió rugalmas ellenőrzési és jelentéskészítési lehetőségeket tartalmaz, a riportokhoz a számítógép és a felhasználó nevét is társítani lehet, ami megkönnyíti a jelentések azonosítását. A Norton 2000 az Excel, Access, Paradox, dBase, Lotus és Quattro Pro fájlokat vizsgálja meg. A formázatlan állományokat vagy a Norton 2000 számára ismeretlen formátumúakat az általános szövegadat-vizsgáló (scanner) ellenőrzi. A rendszer dátumkezelési tesztjeinek, az alkalmazások és adatok vizsgálatának eredményeit kombinálni, sőt továbbítani lehet a Norton 2000 SQL Server Database alkalmazásba.



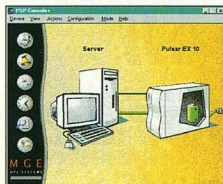
Tivoli környezetben

A Tivoli Manager for Norton 2000 2.0 segítségével a hálózati felügyelet a Tivoli IT Director központi vezérlési és rendszer-felügyeleti képességei a Norton 2000 2.0 termékkel együtt használhatók, ezenkívül a teljes IT hálózatban azonosíthatók a 2000. évi kapcsolatos problémák. A két termék egyesítésével az IT menedzser központi felügyeleti a Y2K problémákat, a kis- és közepes méretű vállalkozásokat gyorsan készítheti fel a 2000. évi fogadására. A felhasználó a kliens gépeken központi állíthat elő a dátumváltási problémák súlyosságán alapuló eseményeket. A szoftver olyan központosított naplóállományokat hoz létre, amelyek több számítógép vizsgálatának eredményeit tartalmazzák, így a hálózati felügyeletnek nem kell minden végfelhasználói gép naplóbejegyzéseit elemeznie. A vizsgálatok eredményeit a felügyeleti számítógép tárolja és a szoftveresztőzást, valamint állománymozgásti lehetőségeivel hatékonyabbá teszi a javítást, a frissítést vagy az állománycserét.
www.symantec.com



UPS Linuxon

Az MGE UPS Systems Personal Solution-Pac for Linux (PSP) szoftvercsomagja a cég szünetmentes tápegységeit felügyeli Linux környezetben. A programmal beállítható az áthidalá-



si idő, így a felhasználó meghatározhatja az akkumulátoros működés idejét. A program szolgáltatásai között megtaláljuk az „akkumulátor kimerüléskor” jelzést, ütemezést, naplózást, amellyel minden, a tápellátással kapcsolatos esemény feljegyezhető. A PSP kompatibilis bármely RS-232 soros porttal ellátott MGE szünetmentes tápegységgel. Ez a Pulsar EL sorozat kivételével magában foglalja a teljes Pulsar családot.

MGE UPS Systems. Tel.: 206-1410

Fejlesztőeszköz Machez

A Metrowerks CodeWarrior for Mac OS Professional Edition Release 5 nevű fejlesztőprogramjával C/C++ és Java alkalmazások fejlesztéséig Macintosh

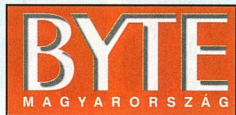
Azonnali üzenetváltás

Az America Online és a Novell egyezsége lépett annak érdekében, hogy tovább gyorsítsa az AOL Instant Messenger (AIM) alkalmazás terjedését az üzleti és vállalati piacokon. A megállapodás szerint a Novell és a Lotus Development Corporation az AOL Instant Messengerét választotta a közös vállalati exten-re azonnali üzenetváltásra (instant messaging). Az egyezmény értelmében a Novell integrálja az AIM-et a Novell címatszolgáltatásával (az NDS-sel). Az azonnali üzenetváltási kliens keresztül a No-



vell felhasználói valós időben képesek személyre szabott és magánjellegű online üzeneteket váltani egymással, miközben NDS-t, a NetWare szerverplatformot és címár alapú Novell alkalmazásokat (GroupWise, Z.E.N.works) használnak.
Novell Magyarországi
Tel.: 235-7656

Miért pont a **BYTE** -ot?



- Mert egy elhibázott beruházás vagy rossz döntés sok felesleges kiadással jár.
- Mert a második évben járó BYTE Magyarország nemcsak a legfrissebb és legfontosabb híreket közli, de a csúcstechnológiák és csúszmegoldások ismertetésével közvetlenül segíti önt problémái megoldásában.
- Mert a BYTE Magyarország tartalmának nagy részét licencpartnere, a CMP Media, Inc. kiadványaiból — Data Communications, tele.com, EE Times, Windows Magazine, InformationWeek, InternetWeek, Computer Reseller News —, a szakma ismert és elismert folyóirataiból meríti.
- Mert a BYTE Magyarország hazai cikkeit, mérlegelő és labortesztjeit az adott terület szakemberei, kutatói, fejlesztői írják.
- Mert kulcsszavaink: technológia, környezet, integráció, alkalmazás.

Tudja-e, hogy

- az éves előfizetéssel akár 7015 Ft-ot is megtakaríthat?! Ez a szakmában páratlan, 37 százalékos előfizetői kedvezményt jelent.
- a BYTE Magyarország minden igazolt HTE és NJSZT tag számára ennél is több, összesen 42 százalékos éves előfizetési kedvezményt ad?!
- a diákok pedig éves előfizetés esetén 9480 Ft-os áron juthatnak a lapunkhoz?!



Előfizetői kártyáinkat megtalálja a lapban!

**Segítse szakembereit a legkorszerűbb
technológiai információkkal.**

Hívjon minket vállalati előfizetési csomagok ügyében!

Telefonon: 303-8937



Apokalipszis most?

Míg a nagy fantáziával megál-
dott frók a 2000. év problé-
máját modern apokalipszis-
ként festik le, a számítástech-
nikai szakemberek magabiztosan állít-
ják, hogy az apokalipszis bizony elma-
rad: 1999. december 31-ről 2000. január
1-jére virradóra minden normális
rendben fog történni. Vagy mégsem?

A British Airways kétszáz fős szak-
értői csoportja két évig dolgozott a
2000. évre történő áttállással kapcsola-
tos problémák megoldásán, s e célra a
légitársaság közel 100 millió fontot,
azaz több mint 38 milliárd forintot
fordított. A fejlesztések eredményeké-
ppen a British Airways operációs rend-
szereinek és berendezéseinek 95 száza-
léka már hat hónappal az ezredfordu-
ló előtt felkészült a 2000. év biztonsá-
gos fogadására. A millenniumi menet-
rendet még nem tette közzé a légitár-
saság, ám máris leszögeztek: csakis
olyan célállomások felé indítanak jára-
tokat, amelyeket szakembereik bizton-
ságnak ítélnék meg. Ebben bátran
támaszkodhatnak a Nemzetközi Légi
Közlekedési Szövetség (IATA) jelenleg
folyó nagyszabású vizsgálatainak er-
edményeire, amelyek célja a nemzetközi
repülőtérrel légiforgalom-ellenőrző és
navigációs berendezéseinek ellenőrzé-
se, vagyis a repülés szempontjából biz-
tonságos célpontok meghatározása.

Más légitársaságok inkább nem indít-
tanak repülőjáratokat a veszélyes órák-
ban, de a vasúti menetrendekben is
szokatlan változások várhatók: ritkít-
ják, netán törlik a járatokat, hiszen
nem lehet pontosan tudni, hogy a sok
ezernyi beszállítótól az évek során be-
szerzett számítástechnikai rendszerek
miként fognak viselkedni ezen az éj-
szakán. Bizonyosan csak azt tudjuk,

hogy minden olyan helyen, ahol nyílt
számítástechnikai rendszerekkel, azaz
tetten érhető gépekkel és operációs
rendszerrel dolgozunk, legalábbis szá-
mítani lehet a gondokra, illetve fel le-
het készülni ezek kiküszöbölésére, hi-
szén a nehézségek nagy része a más
rendszerekkel való együttműködési za-
varokból ered majd.

Csak hogy számítógépek milliói él-
nek „illegálisban”, nagyon fontos he-
lyeken. Ilyen beágyazott rendszerek,
mikrogepek találhatók a villamosháló-
zat vezérlésétől kezdve egészen a kór-
házak életmentő gépeiig és az atomer-
művek, autók vezérlőberendezései-
ig millió helyen. Egy amerikai cég az-
al bukkant fel az ismeretlenségből,
hogy elkészítette az orosz atomerőmű-
vek 2000. éves hibáit felderítő és kijá-
vító programot.

Amerika is csak most jött rá, hogy
közel sem 2000-kész. Az áttállás a had-
seregben és a banki szektorban vi-
szonylag jól halad, de vajon mi lesz az
amerikai tőke külföldi érdekeltségei-
vel, az Egyesült Államokon kívüli gyá-
raival?

A baj bekövetkezhet később is.
Egyes biztonsági cégek arra hívják fel a
figyelmet, hogy az áttállás pompás al-
kalom a feltéve őrzött információk el-
tulajdonítására. A bajban lévőkhöz kevésbé
közültekintőek, könnyebben áldozatul
eshetnek zsarolóknak, terroristáknak,
akik – miközben rendszereiket, ügy-
mond, 2000-kompatibilissé teszik – be-
tekinthetnek a megbízó adatállomá-
nyaiba, biztonsági rendszereibe. Hason-
ló szándék vezérelheti az állami felde-
ritő és adóhivatali szervezetet is – miért
éppen ezek szalasztanak el a nagy lehe-
tőséget, amikor viszonylag kis erőfe-
szítéssel beléphetnek a tűzfalak, a krip-
-

tográfiai védelem mögé? Független
biztonságtechnikai cégek legalább ak-
kora veszélyt látnak a digitális káosz
2038-ig vissza nem térő paradicsomi
korszakában, mint a 2000. éves hibák-
ban.

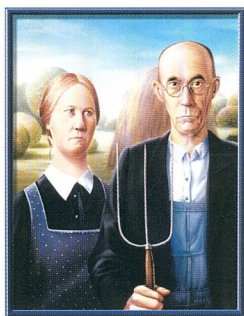
Mások bérleti konstrukciókat és
egyéb, függőséget teremtő megoldáso-
kat dolgoztak ki bér munkájuk hosszú
távú kamatoztatására. Olyan, elsősor-
ban könyvelő- és más, dátumfüggő
programok tulajait jelentek meg – a ma-
gyar piacon is –, amelyek élettartamát
hardverkulccsal vagy havonta újabb és
újabb kulcslemezekkel kell megújítani,
alkalmat adva a kiszolgáltatót felhasz-
nálók többszöri megkopasztására.

Az ezredforduló, a millenniumi hiba
jó üzlet. Túlzottan is az. Várható, hogy
a következő néhány hónapban a szá-
mítástechnika minden erkölcsi, etikai
és gyakorlati problémája fel fog buk-
kanni itthon és külföldön. Mit tehe-
tünk addig? Nos, vegyük szó szerint a
kiscserkészek köszönését: „Légy résen,
légy készen!” Ne csak a millenniumi
hibára legyen túlélési stratégiánk, ha-
nem az üzleti megállapodásnak vagy li-
censszerződésnek álcázott digitális zsa-
rolásra is, minthogy az igazság szolgá-
ltatás segítségére nem, csak magunkra
és valóban megbízható üzleti partnere-
inkre számíthatunk.

*Kis János szabadújsó informatikai szak-
újságíró. Szakterületei: adat- és vírusvé-
delem, DTP, hálózatok, számítógépes
etika, gépmemberi jogok.*

E-mail: johannes@mail.datanet.hu.

Ha valaki a fentiekkel nem ért egyet
(vagy akár nagyon is egyetért), írjon a
BYTE Interaktív levelezőlista Vita rovatába:
vita@byte.hu. Más levelezőlistára feliratko-
zás: www.byte.hu.



A HP Brio BAx és az új, 3D utasításkészlettel rendelkező Intel® Pentium® III processzor meglepő dolgokra képes!



PUBLICIS

Mit várunk el a számítógépektől? Gyorsaságot, megbízhatóságot, a legmodernebb hardvert, és természetesen azt, hogy mindehhez a legjobb áron jussunk hozzá.

A HP Brio BAx pontosan ezt kínálja. Az Intel® Pentium® III processzornak köszönhetően villámgyorsan dolgozik, legyen a munka tárgya bármilyen adatbázis, grafika vagy hang. A 3 dimenziós alkalmazásokat pedig az Intel® Pentium® III processzor különleges utasításkészlete kelti életre.

Itt a legjobb alkalom rá, hogy a HP Brio BAx számítógépnek köszönhetően Ön is teret nyerjen - most 275 000 forintért.



HP Brio BAx számítógép:

HP Brio mikrotorony ház, Intel® Pentium® III processzor 450 MHz, 64 MB RAM, Matrox MGA G200 AGP 2X 8MB video, 8.4 GB HDD, 48x MAX IDE CD, 18-bit stereo full duplex audio, Windows 98, HP DMI & TopTools, McAfee Virus Scan, 3 év garancia

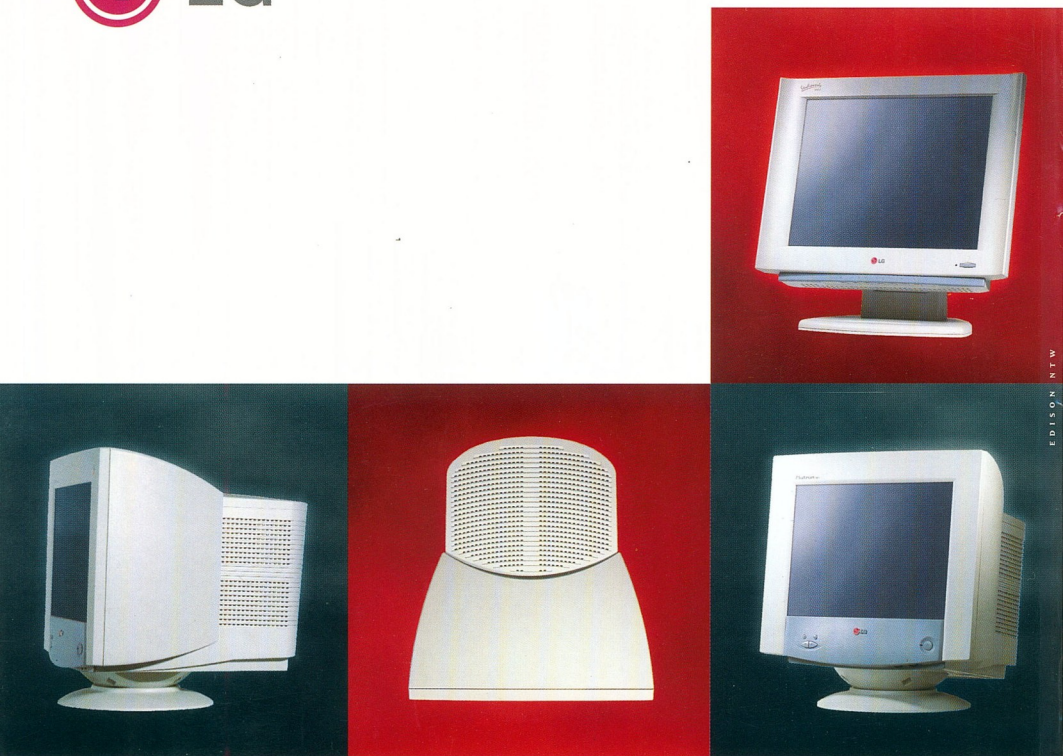
 **HEWLETT®
PACKARD**

További információért hívja a HP Vevőszolgálatot: 382-1111.
HP Magyarország Website: <http://www.hp.hu/brio>

Intel, Intel Inside logos and Pentium III are registered trade marks of the Intel Corporation.



pentium® III



Az élet művészete.

Szám. Betű. Kép. Minden, amit egy monitoron látni kell. Élesen. Színesen. Néha szebben, mint a valóságban.

Az LG új monitorgenerációjának csúcsmoelljeit igazán érdemes megnézni. Az SW-500LC az LCD-technológia forradalmi újításait hozza az Ön íróasztalára, az SW-78FT képernyője pedig rácáfol a magyar nyelvre is. A lapos mostantól nem az unalmas, hanem az érdekes szinonimája lesz. Legalábbis ami az LG Flatscreen monitorait illeti.

Nézze a világot tisztán és élesen az új LG Flatron monitorral.



Vizszonteladók: HRP Hungary Kft. 1133 Budapest, Véső u. 5-7., Tel.: 452-4600, Fax: 350-1351 • CHS Hungary Kft. 1138 Budapest, Váci út 117-119., Tel.: 451-3500, Fax: 451-3535 • ALBACOMP Számítástechnikai Rt. 8000 Székesfehérvár, Mártírok útja 9., Tel.: 22/315-414, Fax: 22/327-532 • A.I.D.A. Kft. 1117 Budapest, Prielle Kornélia u. 4., Tel.: 463-0630, Fax: 463-0639 • EMJ Hungary Kft. 1145 Budapest, Szugló u. 54., Tel.: 469-6050, Fax: 469-6051